II SÉRIE

DIÁRIO DA REPÚBLICA

Terça-feira, 3 de dezembro de 2013 Número 234

ÍNDICE

3.º SUPLEMENTO

PARTE C

Ministério do Ambiente, Ordenamento do Território e Energia

PARTE H

PARTE C

MINISTÉRIO DO AMBIENTE, ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E ENERGIA

Direção-Geral de Energia e Geologia

Despacho (extrato) n.º 15793-C/2013

Nos termos e para efeitos do Decreto-Lei n.º 118/2013 de 20 de agosto e da Portaria n.º 349-A/2013, de 29 de novembro, o presente despacho procede à publicação dos modelos associados aos diferentes tipos de pré-certificado e certificado do sistema de certificação energética (SCE) a emitir para os edifícios novos, sujeitos a grande intervenção e existentes.

1 — Certificados emitidos no âmbito do SCE

1 — Os documentos emitidos no âmbito do SCE, designados por pré-certificado (PCE) e certificado (CE) SCE, são gerados automaticamente pelo sistema informático de suporte ao SCE, em formato de arquivo (PDF), mediante preenchimento de formulário próprio por parte do perito qualificado.

2 — Os pré-certificados e certificado SCE utilizam o mesmo modelo de base, quer ao nível do formato bem como do conteúdo, diferindo no título do documento e nos campos a preencher.

2 — Tipos e modelos de Certificado SCE

1— O formato e conteúdo do PCE e CE a emitir para a categoria de edifício habitação (Hab), mencionada no n.º 1.1 do Anexo III da Portaria n.º 349-A/2013, de 20 de novembro, é o constante no Anexo I.

2 — O formato e conteúdo do PCE e CE a emitir para as categorias de pequeno edifício de comércio e serviços sem climatização (PESsC), pequeno edifício de comércio e serviços com climatização (PEScC) e grandes edifícios de serviços (GES), referidas nos números 1.2, 1.3 e 1.4 do Anexo III da Portaria n.º 349-A/2013, de 20 de novembro, é o constante no Anexo II, diferindo na designação da categoria do edifício constante no cabeçalho de cada documento.

3 — O conteúdo dos certificados SCE contante nos anexos é indicativo, sendo a versão final composta pelo sistema informático de suporte ao SCE em função da informação fornecida pelo perito qualificado.

3 — Afixação do Certificado Energético SCE

1 — Para efeitos do disposto no artigo 8.º do Decreto-Lei n.º 118/2013, de 20 de agosto, a afixação do certificado deverá ser realizada por via da exibição da 1a página do certificado SCE complementada, pela versão simplificada constante no Anexo III.

2 — Nas situações em que não seja possível a afixação da 1a página do certificado SCE poderá, em alternativa, constar apenas a afixação da versão simplificada.

ANEXO I

Modelo Tipo Habitação

Certificação Energética e Ar Interior EDIFÍCIOS

(tipo de certificado)
Edifício de Habitação

SCE1234567890
Válido até xx/xx/xxxx

(foto do imóvel)

IDENTIFICAÇÃO POSTAL

IDENTIFICAÇÃO PREDIAL/FISCAL

INFORMAÇÃO ADICIONAL

Este certificado apresenta a classificação energética deste edifício ou fração. Esta classificação é calculada comparando o desempenho energético deste edifício nas condições atuais, com o desempenho que este obteria nas condições mínimas (com base em valores de referência) a que estão obrigados os edifícios novos. Obtenha mais informação sobre a certificação energética no site da ADENE em www.adene.pt.

INDICADORES DE DESEMPENHO

Determinam a classe energética do edifício e a eficiência na utilização de energia, incluindo o contributo de fontes renováveis. São apresentados comparativamente a um valor de referência e calculados em condições padrão.

Aquecimento Ambiente

Arrefecimento Ambiente

Água Quente Sanitária

CLASSE ENERGÉTICA

Mais eficiente

A+ 0% a 25%

A 26% a 50%

B 51% a 75%

B- 76% a 100%

Mínimo: Edifícios Novos

C 101% a 150%

Mínimo: Grandes Intervenções

D 151% a 200%

E 201% a 250%

F Mais de 251%

Menos eficiente

ENERGIA RENOVÁVEL

Contributo de energia renovável no consumo de energia deste edifício.

EMISSÕES DE CO_2

Emissões de CO_2 estimadas devido ao consumo de energia.

Entidade Gestora
ADENE AGÊNCIA PARA A ENERGIA

Entidade Fiscalizadora
Direcção Geral de Energia e Geologia

Certificação Energética e Ar Interior EDIFÍCIOS

(tipo de certificado)
Edifício de Habitação
SCE1234567890

DESCRIÇÃO SUCINTA DO EDIFÍCIO OU FRAÇÃO

COMPORTAMENTO TÉRMICO DOS ELEMENTOS CONSTRUTIVOS DA HABITAÇÃO

Descreve e classifica o comportamento térmico dos elementos construtivos mais representativos desta habitação. Uma classificação de 5 estrelas, expressa a referência adequada para esses elementos, tendo em conta, entre outros factores, as condições climáticas onde o edifício se localiza.

Tipo	Descrição das Principais Soluções	Classificação
PAREDES		
COBERTURAS		
PAVIMENTOS		
JANELAS		

PERDAS E GANHOS DE CALOR DA HABITAÇÃO

Os elementos construtivos contribuem para o consumo de energia associado à climatização e para o conforto na habitação. A informação seguinte indica o contributo desses elementos em cada estação, bem como os locais onde ocorrem perdas e ganhos de calor.

INVERNO

Ventilação

Cobertura

Janelas

Paredes e portas

Pavimento

VERÃO

Cobertura

Janelas

Paredes e portas

Internos

Entidade Gestora
ADENE AGÊNCIA PARA A ENERGIA

Entidade Fiscalizadora
Direcção Geral de Energia e Geologia

Certificação Energética e Ar Interior EDIFÍCIOS

(tipo de certificado)
Edifício de Habitação
SCE1234567890

PROPOSTAS DE MEDIDAS DE MELHORIA

As medidas propostas foram identificadas pelo Perito Qualificado e têm como objectivo a melhoria do desempenho energético do edifício. A implementação destas medidas, para além de reduzir a fatura energética anual, poderá contribuir para uma melhoria na classificação energética.

Nº da Medida	Aplicação	Descrição da Medida de Melhoria Proposta	Custo Estimado do Investimento	Redução Anual Estimada da Fatura Energética	Classe Energética (após medida)
1					
2					
3					
4					
5					

CONJUNTO DE MEDIDAS DE MELHORIA

Representa o impacte a nível económico e do desempenho energético na habitação que este conjunto de medidas de melhoria terá, se for implementado.

CUSTO TOTAL ESTIMADO DO INVESTIMENTO

REDUÇÃO ANUAL ESTIMADA DA FATURA ENERGÉTICA

CLASSE ENERGÉTICA APÓS MEDIDAS

RECOMENDAÇÕES SOBRE SISTEMAS TÉCNICOS

Entidade Gestora — ADENE AGÊNCIA PARA A ENERGIA

Entidade Fiscalizadora — Direcção Geral de Energia e Geologia

Certificação Energética e Ar Interior EDIFÍCIOS

(tipo de certificado)
Edifício de Habitação
SCE1234567890

DEFINIÇÕES

INFORMAÇÃO ADICIONAL

NOTAS E OBSERVAÇÕES

Entidade Gestora — ADENE AGÊNCIA PARA A ENERGIA

Entidade Fiscalizadora — Direcção Geral de Energia e Geologia

Certificação Energética e Ar Interior EDIFÍCIOS

(tipo de certificado)
Edifício de Habitação
SCE1234567890

Esta secção do certificado energético apresenta, em detalhe, os elementos considerados pelo Perito Qualificado no processo de certificação do edifício/fração. Esta informação encontra-se desagregada entre os principais indicadores energéticos e dados climáticos relativos ao local do edifício, bem como as soluções construtivas e sistemas técnicos identificados em projeto e/ou durante a visita ao imóvel. As soluções construtivas e sistemas técnicos encontram-se caracterizados tendo por base a melhor informação recolhida pelo Perito Qualificado e apresentam uma indicação dos valores referenciais ou limites admissíveis (quando aplicáveis).

RESUMO DOS PRINCIPAIS INDICADORES

Sigla	Descrição	Valor / Referência
Nic	Necessidades nominais anuais de energia útil para aquecimento (kWh/m².ano)	
Nvc	Necessidades nominais anuais de energia útil para arrefecimento (kWh/m².ano)	
Qa	Energia útil para preparação de água quente sanitária (kWh/ano)	
Wvm	Energia elétrica necessária ao funcionamento dos ventiladores (kWh/ano)	
Eren	Energia produzida a partir de fontes renováveis (kWh/ano)	
Eren, ext	Energia exportada, produzida a partir de fontes renováveis (kWh/ano)	
Ntc	Necessidades nominais anuais globais de energia primária (kWh/m².ano)	

DADOS CLIMÁTICOS

Descrição	Valor
Altitude	
Graus-dia (18° C)	
Temperatura média exterior (I / V)	
Zona climática de inverno	
Zona climática de verão	
Duração da estação de aquecimento	
Duração da estação de arrefecimento	

PAREDES, COBERTURAS, PAVIMENTOS E PONTES TÉRMICAS PLANAS

VÃOS ENVIDRAÇADOS

Entidade Gestora — ADENE AGÊNCIA PARA A ENERGIA

Entidade Fiscalizadora — Direcção Geral de Energia e Geologia

Certificação Energética e Ar Interior EDIFÍCIOS

(tipo de certificado)
Edifício de Habitação
SCE1234567890

SISTEMAS TÉCNICOS E VENTILAÇÃO

Entidade Gestora — ADENE AGÊNCIA PARA A ENERGIA

Entidade Fiscalizadora — Direcção Geral de Energia e Geologia

ANEXO II

Modelo Tipo Comércio e Serviços

Certificação Energética e Ar Interior EDIFÍCIOS

(tipo de certificado)
(tipo de edifício)

SCE1234567890
Válido até xx/xx/xxxx

(foto do imóvel)

IDENTIFICAÇÃO POSTAL

IDENTIFICAÇÃO PREDIAL/FISCAL

INFORMAÇÃO ADICIONAL

Este certificado apresenta a classificação energética deste edifício ou fração. Esta classificação é calculada comparando o desempenho energético deste edifício nas condições atuais, com o desempenho que este obteria nas condições mínimas (com base em valores de referência) a que estão obrigados os edifícios novos. Obtenha mais informação sobre a certificação energética no site da ADENE em www.adene.pt.

INDICADORES DE DESEMPENHO

Determinam a classe energética do edifício e a eficiência na utilização de energia, incluindo o contributo de fontes renováveis. São apresentados comparativamente a um valor de referência e calculados em condições padrão.

Aquecimento Ambiente

Arrefecimento Ambiente

Iluminação

Água Quente Sanitária

CLASSE ENERGÉTICA

Mais eficiente

A+ 0% a 25%
A 26% a 50%
B 51% a 75%
B- 76% a 100%
Mínimo: Edifícios Novos
C 101% a 150%
Mínimo: Grandes Intervenções
D 151% a 200%
Mínimo: PRE
E 201% a 250%
F Mais de 251%

Menos eficiente

ENERGIA RENOVÁVEL

Contributo de energia renovável no consumo de energia deste edifício.

EMISSÕES DE CO_2

Emissões de CO_2 estimadas devido ao consumo de energia.

Entidade Gestora: ADENE Agência para a Energia
Entidade Fiscalizadora: Direcção Geral de Energia e Geologia

Certificação Energética e Ar Interior EDIFÍCIOS

(tipo de certificado)
(tipo de edifício)
SCE1234567890

DESCRIÇÃO SUCINTA DO EDIFÍCIO OU FRAÇÃO

CONSUMOS DE ENERGIA ESTIMADOS

Representa uma previsão do consumo das diversas formas de energia utilizadas no edifício. Este consumo é estimado para um ano, tendo em consideração condições padrão no que respeita à utilização do edifício e dos seus sistemas técnicos. Caso não existam sistemas de climatização na previsão do consumo considera-se a existência de um sistema por defeito.

Formas de Energia	Custo [€/kWh]

CONSUMOS ESTIMADOS POR TIPOLOGIA

O gráfico apresenta uma previsão do consumo de energia para a(s) tipologia(s) do edifício com maior consumo, desagregado por diversos usos, tendo sido consideradas condições padrão no que respeita à utilização do mesmo e seus sistemas técnicos. Caso não existam sistemas de climatização na previsão do consumo, considera-se a existência de um sistema por defeito.

Principais Tipologias	Área [m²]	Consumos [kWh/ano]	Distribuição de Consumos por Uso [%]

Legenda

- Aquecimento
- Arrefecimento
- Iluminação
- Água Quente Sanitária
- Outros

Entidade Gestora: ADENE Agência para a Energia
Entidade Fiscalizadora: Direcção Geral de Energia e Geologia

Certificação Energética e Ar Interior EDIFÍCIOS

(tipo de certificado)
(tipo de edifício)
SCE1234567890

PROPOSTAS DE MEDIDAS DE MELHORIA

As medidas propostas foram identificadas pelo Perito Qualificado e têm como objectivo a melhoria do desempenho energético do edifício. A implementação destas medidas, para além de reduzir a fatura energética anual, poderá contribuir para uma melhoria na classificação energética.

Nº da Medida	Aplicação	Descrição da Medida de Melhoria Proposta	Custo Estimado do Investimento	Redução Anual Estimada da Fatura Energética	Classe Energética (após medida)
1					
2					
3					
4					
5					

CONJUNTO DE MEDIDAS DE MELHORIA

O gráfico representa o impacte no consumo de energia e custo associado. A desagregação apresentada, reflete o impacte individual de cada medida de melhoria, bem como de um conjunto de medidas selecionadas pelo Perito Qualificado.

Formas de Energia	Custo [€/kWh]

CLASSE ENERGÉTICA
CENÁRIO FINAL

Entidade Gestora: ADENE Agência para a Energia
Entidade Fiscalizadora: Direcção Geral de Energia e Geologia

Certificação Energética e Ar Interior EDIFÍCIOS

(tipo de certificado)
(tipo de edifício)
SCE1234567890

RECOMENDAÇÕES SOBRE SISTEMAS TÉCNICOS

DEFINIÇÕES

INFORMAÇÃO ADICIONAL

NOTAS E OBSERVAÇÕES

Entidade Gestora: ADENE Agência para a Energia
Entidade Fiscalizadora: Direcção Geral de Energia e Geologia

Certificação Energética e Ar Interior EDIFÍCIOS

(tipo de certificado)

(tipo de edifício)

SCE1234567890

Esta secção do certificado energético apresenta, em detalhe, os elementos considerados pelo Perito Qualificado no processo de certificação do edifício/fração. Esta informação encontra-se desagregada entre os principais indicadores energéticos e dados climáticos relativos ao local do edifício, bem como as soluções construtivas e sistemas técnicos identificados em projeto e/ou durante a visita ao imóvel. As soluções construtivas e sistemas técnicos encontram-se caracterizados tendo por base a melhor informação recolhida pelo Perito Qualificado e apresentam uma indicação dos valores referenciais ou limites admissíveis (quando aplicáveis).

RESUMO DOS PRINCIPAIS INDICADORES

Sigla	Descrição	Valor / Referência
IEE	Indicador de Eficiência Energética (kWhₑₚ/m².ano)	
IEEs	Indicador de Eficiência Energética de Consumos do tipo S (kWhₑₚ/m².ano)	
IEEt	Indicador de Eficiência Energética de Consumos do tipo T (kWhₑₚ/m².ano)	
IEEren	Indicador de Eficiência Energética Renovável (kWhₑₚ/m².ano)	
Eren,ext	Energia exportada, produzida a partir de fontes renováveis (kWh/ano)	

DADOS CLIMÁTICOS

Descrição	Valor
Altitude	
Graus-dia (18° C)	
Temperatura média exterior (I / V)	
Zona climática de inverno	
Zona climática de verão	

PAREDES, COBERTURAS, PAVIMENTOS E PONTES TÉRMICAS PLANAS

VÃOS ENVIDRAÇADOS

Entidade Gestora — ADENE AGÊNCIA PARA A ENERGIA

Entidade Fiscalizadora — Direcção Geral de Energia e Geologia

Certificação Energética e Ar Interior EDIFÍCIOS

(tipo de certificado)

(tipo de edifício)

SCE1234567890

SISTEMAS TÉCNICOS E VENTILAÇÃO

Entidade Gestora — ADENE AGÊNCIA PARA A ENERGIA

Entidade Fiscalizadora — Direcção Geral de Energia e Geologia

ANEXO III

Versão simplificada do *layout* da 1.ª página do certificado SCE de comércio e serviços

AFIXAÇÃO DO CERTIFICADO ENERGÉTICO

VERSÕES ALTERNATIVAS OU COMPLEMENTARES

Nota de apoio à utilização da informação nesta página

De acordo com o estabelecido no Decreto-Lei 118/2013 de 20 de agosto, os edifícios ou frações de comércio e serviços devem afixar os certificados energéticos em posição visível e de destaque. Esta obrigação recai, tipicamente, sobre edifícios que apresentem uma área útil de pavimento superior a 500m², ou, a partir de 1 de julho de 2015, superior a 250m² e refere-se em concreto à afixação da 1ª página do certificado.

Para além deste dever, a afixação do certificado energético demonstra um compromisso e preocupação com aspetos relacionados com o desempenho energético dos edifícios. Permite igualmente dar a conhecer aos utilizadores do edifício, o desempenho energético que este apresenta.

Atendendo à possibilidade de alguns edifícios apresentarem constrangimentos na afixação da 1ª página do certificado, quer pela sua dimensão em A4, quer pela inexistência de um local que o permita fazer de uma forma visível e destacada, foram criadas versões alternativas.

As versões alternativas aqui apresentadas, podem ser usadas como alternativa ou complemento da 1ª página do certificado energético. A escolha do modelo a utilizar fica ao critério do proprietário, podendo este utilizar qualquer uma das versões apresentadas.

O layout desta página encontra-se preparado para dar resposta à impressão sobre papel autocolante. Para esse efeito, poderá ser usado qualquer papel A4 que apresente uma configuração de 4 etiquetas por página (etiquetas com 105mm x 148,5mm).

Em algumas circunstâncias, poderá ser especialmente relevante a compatibilidade entre o suporte onde a etiqueta será afixada e o tipo de papel escolhido, bem como a exposição que o mesmo terá ao exterior.

Certificação Energética e Ar Interior EDIFÍCIOS — Certificado Energético

A+ A B B- C D E F

Certificação Energética e Ar Interior EDIFÍCIOS — Certificado Energético

A+ CLASSE ENERGÉTICA

2 de dezembro de 2013. — O Diretor-Geral, *Pedro Henriques Gomes Cabral.*

207440874

Despacho (extrato) n.º 15793-D/2013

Nos termos e para os efeitos do Decreto-Lei n.º 118/2013 de 20 de agosto e respetiva regulamentação, o presente despacho procede à publicação dos fatores de conversão entre energia útil e energia primária a utilizar na determinação das necessidades nominais anuais de energia primária.

1 - Os fatores de conversão entre energia final e energia primária a utilizar na determinação das necessidades nominais anuais de energia primária de edifícios de habitação e do indicador de eficiência energética (IEE) de edifícios de serviços são:

a) $F_{pu} = 2{,}5$ kWh_{EP}/kWh para eletricidade, independentemente da origem (renovável ou não renovável);

b) $F_{pu} = 1$ kWh_{EP}/kWh para combustíveis sólidos, líquidos e gasosos não renováveis.

2 - No caso de energia térmica de origem renovável, o fator F_{pu} toma o valor de 1 kWh_{EP}/kWh.

3 - Na determinação das emissões de CO_2 associadas ao consumo de energia nos edifícios, os fatores de conversão de energia primária para emissões de CO_2 são:

Fonte de energia	Fator de conversão [$kgCO_2/kWh$]
Eletricidade	0,144
Gasóleo	0,267
Gás Natural	0,202
GPL canalizado (propano)	0,170
GPL garrafas	
Renovável	0,0

4 - Os fatores de conversão anteriormente indicados, poderão ser periodicamente atualizados ou complementados por despacho do diretor-geral de Energia e Geologia.

2 de dezembro de 2013. — O Diretor-Geral, *Pedro Henriques Gomes Cabral.*

207440833

Despacho (extrato) n.º 15793-E/2013

Nos termos e para os efeitos do Decreto-Lei n.º 118/2013 de 20 de agosto e respetiva regulamentação, o presente despacho procede à publicação das regras de simplificação a utilizar nos edifícios sujeitos a grandes intervenções, bem como existentes, previstos nos artigos 28.º e 30.º do referido decreto-lei, nas situações em que se verifique impossibilidade ou limitação no acesso a melhor informação.

1. ENVOLVENTE

1.1. Levantamento dimensional

1 - O levantamento dimensional deve corresponder à realidade construída, devendo-se recorrer sempre à melhor informação disponível.

2 - Caso se possuam elementos de projeto devidamente atualizados, estes podem ser utlizados no levantamento dimensional, depois de validados.

3 - As medições das dimensões efetuadas no local devem-se traduzir em peças desenhadas que incluam informação relativa às áreas e dimensões dos diferentes elementos construtivos.

4 - As medições necessárias ao levantamento dimensional devem ser efetuadas pelo interior, podendo ser aplicadas, de forma isolada ou em simultâneo, as regras de simplificação indicadas na Tabela 01.

Tabela 01 - Regras de simplificação aplicáveis ao levantamento dimensional.

Parâmetro	Regras de Simplificação
Área interior útil de pavimento	- Ignorar áreas de parede/pavimento/cobertura associadas a reentrâncias e saliências com profundidade inferior a 1,0 m;
Área de parede (interior e exterior)	- Ignorar áreas de parede/pavimento/cobertura associadas a recuados e avançados com profundidade inferior a 1,0 m;
Área de pavimento (interior e exterior)	- Reduzir o valor da área interior útil de pavimento total em 10% caso a medição da área seja feita de forma global, incluindo a área de contacto das paredes divisórias com os pavimentos, isto é, sem compartimentação dos espaços;
Área de cobertura (interior e exterior)	- A área das coberturas inclinadas (inclinação superior a 10º) pode ser medida no plano horizontal, agravando-se o valor medido em 25%.
Pé-direito médio	- Em caso de pé-direito variável, deverá ser adotado um valor médio aproximado e estimado em função das áreas de pavimento associadas.
Área de portas (interior e exterior)	As portas de envolvente com uma área envidraçada inferior a 25% poderão considerar-se incluídas na secção corrente da envolvente opaca contígua, sendo que no caso contrário poderão ser tratadas globalmente como um vão envidraçado.

5 - Todas as considerações efetuadas no levantamento dimensional relativas, designadamente, à medição de áreas de elementos, medição do pé-direito, determinação de ângulos de sombreamento e determinação da orientação das fachadas, deverão ser evidenciadas através de registo fotográfico ou outras peças de referência convenientes.

1.2. Coeficiente de redução de perdas

1 - Na determinação dos valores dos coeficientes de redução de perdas, b_{tr} para o cálculo da transferência de calor por transmissão através da envolvente interior, por elementos em contacto com locais não-úteis e edifícios vizinhos, admite-se que se possam tomar os seguintes valores por defeito:

- 0,8 para todos os espaços não úteis;

- 0,6 para edifícios adjacentes.

2 - Caso se aplique a regra de simplificação descrita no número anterior, deverão considerar-se aqueles mesmos valores de referência de b_{tr}, para efeito de determinação do limite máximo das necessidades nominais anuais de energia útil.

3 - Sempre que se opte por determinar o valor de b_{tr}, para um dos espaços não-úteis, conforme a metodologia prevista no despacho que procede à publicação dos parâmetros térmicos, não se poderá aplicar a regra de simplificação descrita nos números anteriores aos restantes espaços não aquecidos.

4 - A consideração do valor convencional referido para todos os espaços não úteis, indicado no número 1, implica a contabilização de pontes térmicas lineares através de elementos da envolvente interior em contacto com os espaços não úteis, conforme definido do despacho mencionado no ponto anterior, uma vez que $b_{tr} > 0,7$.

2. PARÂMETROS TÉRMICOS

2.1. Transferência de calor por transmissão através da envolvente

2.1.1. Zonas Correntes da Envolvente

1 - A caracterização térmica dos elementos em zonas correntes da envolvente, no que respeita à determinação dos coeficientes de transmissão térmica superficial, deverá realizar-se de acordo com a seguinte hierarquia de fontes de informação:

a) Preferencialmente peças escritas e desenhadas do projeto e/ou ficha técnica, desde que a sua autenticidade e coerência com a realidade construída sejam verificadas pelo PQ;

b) Em alternativa ao indicado na alínea anterior, publicações de referência do Laboratório Nacional de Engenharia Civil (LNEC);

c) Outras fontes de informação reconhecidas pelo Sistema de Certificação Energética (SCE), mediante despacho da entidade fiscalizadora do SCE.

2 – Para os efeitos do disposto no número anterior, a solução escolhida deverá ter como base a apreciação crítica dos parâmetros necessários, designadamente, a espessura do elemento construtivo e o ano de construção do edifício;

3- Nos casos em que se recorra às publicações referidas no número 1 mas existam dúvidas na escolha da solução mais adequada, deverá ser adotada a solução mais conservadora de entre as soluções que são apresentadas, desde que coerentes com as características observáveis do elemento no local.

4 - Independentemente da fonte de informação adotada, a caracterização efetuada deverá suportar-se em evidências recolhidas durante a visita ao local, designadamente, fotografias e medições que revelem a composição das soluções construtivas, podendo ainda suportar-se em medições *in-situ* de determinação da resistência térmica, de acordo com a norma ISO 9869.

2.1.2. Zonas Não Correntes da Envolvente

1 - No âmbito do cálculo das perdas planas de calor por condução através da envolvente, caso as soluções construtivas, designadamente o isolamento térmico contínuo pelo exterior e paredes exteriores em alvenaria de pedra, garantam a ausência ou reduzida contribuição de zonas de ponte térmica plana, dispensa-se a determinação rigorosa das áreas e dos coeficientes de transmissão térmica das zonas de pilares, vigas, caixas de estore e outras heterogeneidades, podendo ser considerado para estes elementos o coeficiente de transmissão térmica da zona corrente da envolvente.

2 - Nas situações em que não existam evidências de que a solução construtiva garante a ausência ou reduzida contribuição de zonas de ponte térmica plana, dispensa-se a determinação rigorosa das áreas e dos coeficientes de transmissão térmica das zonas de pilares, vigas, caixas de estore e outras heterogeneidades, podendo ser considerado para estes elementos o coeficiente de transmissão térmica determinado para a zona corrente, agravado em 35%.

3- Nos termos do número anterior, o referido valor agravado será aplicado à globalidade da envolvente, compreendendo zonas correntes e não correntes.

2.1.3. Elementos em contacto com o solo

1 - No âmbito do cálculo das perdas de calor por elementos em contacto com o solo poderá ser determinado o valor do coeficiente de transmissão térmica superficial por pavimentos em contacto com o solo, U_{bf}, e o valor do coeficiente de transmissão térmica por paredes em contacto com o solo U_{bw}, em função da profundidade enterrada do pavimento e da resistência térmica dos elementos que contactam com o solo, conforme a Tabela 02.

2 - Em alternativa, o U_{bw} pode ser considerado igual ao da parede da envolvente exterior adjacente.

Tabela 02 - Valores do coeficiente de transmissão térmica por elementos em contacto com o solo

z	Pavimento enterrado U_{bf}		Parede enterrada U_{bw}	
[m]	[W/(m².°C)]		[W/(m².°C)]	
	R_f <0,75	R_f ≥0,75	R_w <0,75	R_w ≥0,75
<1	1,0	0,6	2,0	0,8
1≤ z <3	0,8	0,6	1,5	0,7
≥3	0,6	0,4	0,8	0,5

em que:

R_f *e* R_w - Resistências térmicas do pavimento e da parede em contacto com o solo, com exclusão das resistências térmicas superficiais interior R_{si} e exterior R_{se} [m².°C/W]

z - Valor médio da profundidade enterrada ao longo do perímetro exposto, [m]

2.1.4. Pontes Térmicas Lineares

No âmbito do cálculo das perdas de calor através de zonas de ponte térmica linear poderão considerar-se os valores constantes da Tabela 03:

Tabela 03 - Valores por defeito para os coeficientes de transmissão térmica lineares [W/(m.ºC)]

Tipo de ligação	ψ [W/(m.ºC)]
Fachada com pavimentos térreos Fachada com pavimento sobre o exterior ou local não aquecido Fachada com cobertura Fachada com pavimento de nível intermédio(1) Fachada com varanda(1)	0,70
Duas paredes verticais em ângulo saliente	0,50
Fachada com caixilharia Zona da caixa de estore	0,30

(1) Os valores apresentados dizem respeito a metade da perda originada na ligação.

2.2. Classe de inércia térmica interior

A determinação da classe de inércia térmica interior do edifício deverá realizar-se de acordo com a seguinte hierarquia:

a) Preferencialmente, pela realização do cálculo de acordo com a despacho que procede à publicação dos parâmetros térmicos com base nos valores de massa superficial das soluções e revestimentos implementados no edifício;

b) Em alternativa ao indicado no número anterior, a classe de inércia térmica interior, pode ser determinada de acordo com as condições descritas na Tabela 03, com base nas soluções e revestimentos implementados no edifício, considerando que:

i. No caso de não se verificarem, cumulativamente, os requisitos que definem a classe de inércia térmica Forte ou Fraca, se deve considerar classe de inércia térmica Média.

ii. Nas situações de dúvida entre o tipo de inércia Forte ou Média, deve-se optar pela inércia térmica Média e;

iii. Nas situações de dúvida entre o tipo de inércia térmica Média ou Fraca, se deve optar pela inércia térmica Fraca.

Tabela 03 - Regras de simplificação aplicáveis à quantificação da inércia térmica interior

Classe de Inércia Térmica Interior	Requisito
Fraca	Caso se verifiquem cumulativamente as seguintes soluções: - Teto falso em todas as divisões ou pavimento de madeira ou esteira leve (cobertura); - Revestimento de piso do tipo flutuante ou pavimento de madeira; - Paredes de compartimentação interior em tabique ou gesso cartonado ou sem paredes de compartimentação;
Média	Caso não se verifiquem os requisitos necessários para se classificar a classe de inércia térmica em Forte ou Fraca.
Forte	Caso se verifiquem cumulativamente as seguintes soluções, sem aplicação de isolamento térmico pelo interior: - Pavimento e teto de betão armado ou pré-esforçado; - Revestimento de teto em estuque ou reboco; - Revestimento de piso cerâmico, pedra, parquet, alcatifa tipo industrial sem pelo, com exclusão de soluções de pavimentos flutuantes; - Paredes interiores de compartimentação em alvenaria com revestimentos de estuque ou reboco; - Paredes exteriores de alvenaria com revestimentos interiores de estuque ou reboco; - Paredes da envolvente interior (caixa de escadas, garagem, …) em alvenaria com revestimentos interiores de estuque ou reboco

2.3. Ganhos solares brutos

1 – Para efeitos de cálculo dos ganhos solares brutos, o produto $F_s \,.\, F_g$ necessário à determinação dos ganhos solares através de cada vão envidraçado poderá ser determinado de uma forma expedita, dispensando a avaliação rigorosa dos ângulos formados por

elementos horizontais ou verticais sobrepostos aos vãos envidraçados, como palas, varandas, outros elementos do mesmo edifício, e por elementos provocadores de obstruções do horizonte.

2 - Na estação de aquecimento, o produto $F_s \, . F_g$ poderá ser calculado assumindo os valores indicados na Tabela 04, mantendo-se a condição que, em nenhum caso o produto $X_j . F_s$ deverá ser menor que 0,27.

Tabela 04 - Valores do produto $F_s \, . F_g$ para o cálculo das necessidades de aquecimento em edifícios existentes

Parâmetro	Regra de Simplificação	Regras de aplicação
Produto $F_s \, . F_g$	Sem sombreamento $F_s \, . F_g$=0,63 (F_s=0,90; F_g=0,70)	- Envidraçados orientados a Norte; - Envidraçados nas restantes orientações, sem obstruções do horizonte e sem palas.
	Sombreamento Normal/Standard $F_s \, . F_g$ =0,32 (F_s=0,45; F_g=0,70)	- Envidraçados não orientados a Norte, com obstruções do horizonte ou palas que conduzam a um ângulo de obstrução inferior ou igual a 45º.
	Fortemente sombreado $F_s \, . F_g$ =0,19 (F_s=0,27; F_g=0,70)	- Envidraçados não orientados a Norte, com obstruções do horizonte ou palas que conduzam a um ângulo de obstrução claramente superior a 45º.

Em que:

Fs – Fator de obstrução dos vãos envidraçados

Fg – Fração envidraçada

3 - Na estação de arrefecimento, o produto $F_s \, . F_g$ poderá ser calculado assumindo os valores indicados na Tabela 05.

Tabela 05 - Valores do produto $F_s \, . F_g$ para o cálculo das necessidades de arrefecimento em edifícios existentes

Parâmetro	Regras de Simplificação	Regras de aplicação
Produto $F_s \, . F_g$	Sem sombreamento $F_s \, . F_g$=0,63	- Envidraçados orientados a norte; - Envidraçados nas restantes orientações, sem palas horizontais.
	Sombreamento Normal/Standard $F_s \, . F_g$=0,56	- Envidraçados não orientados a Norte, com palas que conduzam a um ângulo de obstrução inferior ou igual a 45º.

Parâmetro	Regras de Simplificação	Regras de aplicação
	Fortemente sombreado $F_s \cdot F_g$=0,50	- Envidraçados não orientados a Norte, com palas que conduzam a um ângulo de obstrução claramente superior a 45º.

3. Ventilação

3.1. Taxa de renovação horária do ar interior por ventilação natural

1 - Na determinação do valor de R_{ph} deve ser considerada a metodologia prevista na despacho que procede à publicação dos parâmetros térmicos, sendo que caso seja realizado um ensaio de pressurização para caracterizar a permeabilidade ao ar da envolvente de acordo com a norma EN 13829, pode ser considerado o valor n50 desse ensaio para estimar o caudal de infiltrações.

2 – Nas situações em que não seja possível conhecer as secções das condutas de ventilação, deve ser considerada a relação entre a área livre da grelha sobre a área total da mesma.

3 – Nos casos de janelas em que não existam, ou não seja possível, obter informação sobre a classe de permeabilidade ao ar, mas existam vedantes em todo o perímetro da janela, estas poderão ser consideradas como de classe 2.

3.2. Taxa de renovação horária do ar interior por ventilação mecânica

1 - Caso o edifício existente em estudo disponha de sistema de renovação do ar interior por ar novo exterior recorrendo a ventiladores elétricos em funcionamento contínuo, e se verifique o bom funcionamento dos mesmos, a taxa de renovação horária (R_{ph}) poderá ser determinada através da expressão:

$$R_{ph} = \frac{\dot{V}_{eva}}{A_p \cdot P_d} \quad (1)$$

em que:

$\dot{V}_{eva}$ - Caudal total de ar extraído, [m³/h]

A_p - Área interior útil de pavimento, medida pelo interior, [m²]

P_d - Pé-direito médio do edifício, [m]

2 – Na ausência de informação, designadamente sobre o caudal de ar de base de projeto e as características das bocas de extração dos sistemas mecânicos, pode ser considerado um caudal de ar extraído de 45 m³/h em cada instalação sanitária e de 100 m³/h na cozinha.

3.3. Potência elétrica dos ventiladores

Para efeito de cálculo do consumo de energia dos ventiladores e na ausência de outra informação, poderá ser considerada uma potência elétrica de 16 W por cada 50 m^3/h de ar extraído.

4. EFICIÊNCIA DOS SISTEMAS TÉCNICOS

1 - No âmbito do cálculo das necessidades nominais globais de energia primária, N_{tc}, a determinação da eficiência dos equipamentos de produção nos sistemas técnicos de climatização e de produção de águas quentes sanitárias (AQS) de edifícios existentes deverá ser feita de acordo com a seguinte hierarquia de fontes de informação:

a) Preferencialmente, pelos resultados de inspeção ou medição realizada no último ano, por entidade habilitada para o efeito;

b) Em alternativa a resultados de medições, será permitida a utilização de informação técnica fornecida pelos fabricantes, com base em ensaios normalizados, mediante a verificação do adequado funcionamento dos sistemas.

2 - Na ausência da informação referida nas alíneas do número anterior relativamente aos sistemas instalados, pode ser considerado o valor base de eficiência resultante da aplicação da Tabela 06, tendo em conta que:

a) O valor de eficiência deve considerar a idade do equipamento de produção do sistema técnico, mediante multiplicação pelo respetivo fator de correção;

b) Nas situações em que tenha sido realizada uma manutenção do equipamento no último ano, devidamente documentada por evidências, não se aplica o fator de correção;

c) Caso não seja possível determinar o ano de fabrico do equipamento, deverá ser considerado o ano de construção do edifício ou da última intervenção realizada aos sistemas, devidamente evidenciada.

Tabela 06 - Valores base de eficiência para equipamentos convencionais de climatização e de produção de AQS em edifícios existentes

Tipo de sistema	Eficiência	Idade do sistema	Fator
Resistência elétrica para aquecimento ambiente.	1,00	-	-
Termoacumulador elétrico para aquecimento ambiente e/ou preparação de AQS.	0,90	Entre 1 e 10 Anos	0,95
		> 10 anos	0,90
		> 20 anos	0,80
Esquentador ou caldeira a combustível gasoso ou líquido para aquecimento ambiente e/ou preparação de AQS.	0,75	Depois de 1995	0,95
		Até 1995	0,80

Tipo de sistema	Eficiência	Idade do sistema	Fator
Caldeira combustível sólido, recuperadores de calor ou salamandras para aquecimento ambiente e/ou preparação de AQS.	0,75	Entre 1 e 10 Anos	0,95
		> 10 anos	0,90
		> 20 anos	0,80
Sistemas de ar condicionado para arrefecimento ambiente, aquecimento ambiente ou bombas de calor para preparação de AQS.	2,50	Entre 1 e 10 Anos	0,95
		> 10 anos	0,90
		> 20 anos	0,80

3 – No caso de edifícios existentes nos quais não se encontrem instalados sistemas técnicos para aquecimento ambiente, arrefecimento ambiente ou preparação de AQS, devem ser consideradas as soluções por defeito aplicáveis e indicadas na Tabela I.03 da Portaria n.º 349-B/2013, de 29 de novembro, para os diferentes tipos de sistema.

5. Contribuição de sistemas solares térmicos

1 - A contribuição de sistemas de coletores solares para produção de AQS que sejam certificados ou que integrem coletores certificados, deve ser calculada com recurso à versão mais recente do programa Solterm do Laboratório Nacional de Energia e Geologia (LNEG) ou a outra ferramenta de cálculo que utilize a mesma metodologia de cálculo ou equivalente, devidamente validada por entidade competente designada para o efeito pelo Ministério responsável pela área da energia.

2 - Para os casos de sistemas de coletores solares térmicos não abrangidos pelo disposto no número anterior e cuja instalação seja anterior a julho de 2006, o valor da contribuição dos referidos sistemas no cálculo das necessidades nominais de energia primária, deverá ser calculado de acordo com as seguintes expressões:

$$E_{ren} = E_{solar_{ref}} \cdot f_1 \cdot f_2 \cdot f_3 \qquad \text{[kWh]} \qquad (2)$$

sendo:

$$E_{solar_{ref}} = 0{,}44 \,.\, A_c \,.\, G_h \qquad \text{[kWh]} \qquad (3)$$

em que:

$E_{solar,ref}$ - Valor de referência da contribuição anual de sistemas de coletores solares para a produção de AQS [kWh]

f_1 - Fator de redução relativo ao posicionamento ótimo

f_2 - Fator de redução relativo ao sombreamento

f_3 - Fator de redução relativo à idade do equipamento

A_c - Área total de captação dos coletores [m²]

G_h - Total anual médio da radiação solar global recebida numa superfície horizontal, a obter na Tabela 07 em função da zona climática [kWh/m²]

Tabela 07 - Radiação solar global na horizontal, Gh, por zona climática, em kWh/m² por ano.

NUTS III	G_h
Minho-Lima	1550
Alto Trás-os-Montes	1550
Cávado	1560
Ave	1560
Grande Porto	1590
Tâmega	1590
Douro	1580
Entre Douro e Vouga	1610
Baixo Vouga	1625
Baixo Mondego	1650
Beira Interior Norte	1620
Beira Interior Sul	1665
Cova da Beira	1650
Serra da Estrela	1635
Dão - Lafões	1615
Pinhal Interior Norte	1555
Pinhal Interior Sul	1675
Pinhal Litoral	1680
Oeste	1695
Médio Tejo	1690
Lezíria do Tejo	1705
Grande Lisboa	1725
Península de Setúbal	1735
Alto Alentejo	1710
Alentejo Central	1735
Alentejo Litoral	1770
Baixo Alentejo	1780
Algarve	1820
Região Autónoma dos Açores	1360
Região Autónoma da Madeira	1395

2 - O fator de redução relativo ao posicionamento ótimo, f_1, traduz uma penalização resultante de irregularidades na inclinação e orientação do sistema e que resultam numa deficiente captação da radiação solar, sendo calculado de acordo com a Tabela 08.

Tabela 08 - Fator de redução relativo ao posicionamento ótimo, f_1

f_1		Azimute					
		0º- 15º	16º- 30º	31º- 45º	46º- 60º	61º- 75º	76º- 90º
Inclinação	0º- 15º	0,92	0,92	0,89	0,88	0,87	0,87
	16º- 30º	1,00	1,00	0,96	0,92	0,90	0,87
	31º- 45º	1,00	1,00	0,98	0,95	0,90	0,85
	46º- 60º	0,98	0,98	0,96	0,93	0,88	0,82
	61º- 75º	0,90	0,90	0,90	0,87	0,83	0,76
	76º- 90º	0,75	0,77	0,77	0,76	0,73	0,67

3 - O fator de redução relativo ao sombreamento, f_2, traduz uma penalização correspondente às situações em que a superfície útil de captação do coletor se encontra sombreada, calculando-se em função da altura angular provocada pela obstrução (h) e da orientação da instalação dos coletores (azimute) e de acordo com a Tabela 09, considerando que:

a) São válidos para sombreamentos equivalentes a máscaras de obstruções em bandas de ângulos de azimute de 10º

b) Nas situações que conduzam a ângulos superiores, o valor de $E_{solar_{ref}}$ deverá ser afetado de tantos fatores f_2 quanto o número de vezes que o ângulo for superior a 10º.

Tabela 09 - Fator de redução relativo ao sombreamento, f_2

f_2		Azimute		
		0º- 30º	31º- 60º	61º- 90º
h	0º- 30º	1,00	1,00	1,00
	31º- 60º	0,97	0,98	0,99
	61º- 90º	0,96	0,97	0,98

4 - O fator de redução relativo à idade do equipamento, f_3, traduz uma penalização correspondente ao tempo de vida dos sistemas de coletores solares instalados, sendo calculado de acordo com a Tabela 10.

Tabela 10 - Fator de redução relativo ao tempo de vida, f_3

Idade do equipamento	f_3
0 - 9	1,00
10 - 19	0,90
20 - 29	0,80
≥ 30	0,50

2 de dezembro de 2013. — O Diretor-Geral, *Pedro Henriques Gomes Cabral.*

207441919

Despacho (extrato) n.º 15793-F/2013

Nos termos e para os efeitos do Decreto-Lei n.º 118/2013, de 20 de agosto e respetiva regulamentação, o presente despacho procede à publicação dos parâmetros para o zonamento climático e respetivos dados:

1. Zonas Climáticas

1 - O zonamento climático do País baseia-se na Nomenclatura das Unidades Territoriais para Fins Estatísticos (NUTS) de nível III, cuja composição por municípios tem por base o Decreto-Lei nº 68/2008 de 14 de abril de 2008, entretanto alterado pelo Decreto-Lei n.º 85/2009, de 3 de abril e pela Lei n.º 21/2010 de 23 de agosto, e está detalhado na Tabela 01.

Tabela 01 – NUTS III

NUTS III	Municípios
Minho-Lima	Arcos de Valdevez, Caminha, Melgaço, Monção, Paredes de Coura, Ponte da Barca, Ponte de Lima, Valença, Viana do Castelo, Vila Nova de Cerveira
Alto Trás-os-Montes	Alfândega da Fé, Boticas, Bragança, Chaves, Macedo de Cavaleiros, Miranda do Douro, Mirandela, Mogadouro, Montalegre, Ribeira de Pena, Valpaços, Vila Flor, Vila Pouca de Aguiar, Vimioso, Vinhais
Cávado	Amares, Barcelos, Braga, Esposende, Terras de Bouro, Vila Verde
Ave	Cabeceiras de Basto, Fafe, Guimarães, Mondim de Basto, Póvoa de Lanhoso, Vieira do Minho, Vila Nova de Famalicão, Vizela
Grande Porto	Espinho, Gondomar, Maia, Matosinhos, Porto, Póvoa de Varzim, Santo Tirso, Trofa, Valongo, Vila do Conde, Vila Nova de Gaia
Tâmega	Amarante, Baião, Castelo de Paiva, Celorico de Basto, Cinfães, Felgueiras, Lousada, Marco de Canaveses, Paços de Ferreira, Paredes, Penafiel, Resende
Douro	Alijó, Armamar, Carrazeda de Ansiães, Freixo de Espada à Cinta, Lamego, Mesão Frio, Moimenta da Beira, Murça, Penedono, Peso da Régua, Sabrosa, Santa Marta de Penaguião, São João da Pesqueira, Sernancelhe, Tabuaço, Tarouca, Torre de Moncorvo, Vila Nova de Foz Coa, Vila Real
Entre Douro e Vouga	Arouca, Oliveira de Azeméis, Santa Maria da Feira, São João da Madeira, Vale de Cambra
Baixo Vouga	Águeda, Albergaria-a-Velha, Anadia, Aveiro, Estarreja, Ílhavo, Murtosa, Oliveira do Bairro, Ovar, Sever do Vouga, Vagos
Baixo Mondego	Cantanhede, Coimbra, Condeixa-a-Nova, Figueira da Foz, Mealhada, Mira, Montemor-o-Velho, Mortágua, Penacova, Soure
Beira Interior Norte	Almeida, Celorico da Beira, Figueira de Castelo Rodrigo, Guarda, Manteigas, Mêda, Pinhel, Sabugal, Trancoso
Beira Interior Sul	Castelo Branco, Idanha-a-Nova, Penamacor, Vila Velha de Ródão
Cova da Beira	Belmonte, Covilhã, Fundão

NUTS III	Municípios
Serra da Estrela	Fornos de Algodres, Gouveia, Seia
Dão - Lafões	Aguiar da Beira, Carregal do Sal, Castro Daire, Mangualde, Nelas, Oliveira de Frades, Penalva do Castelo, Santa Comba Dão, São Pedro do Sul, Sátão, Tondela, Vila Nova de Paiva, Viseu, Vouzela
Pinhal Interior Norte	Alvaiázere, Ansião, Arganil, Castanheira de Pera, Figueiró dos Vinhos, Góis, Lousã, Miranda do Corvo, Oliveira do Hospital, Pampilhosa da Serra, Pedrógão Grande, Penela, Tábua, Vila Nova de Poiares
Pinhal Interior Sul	Oleiros, Proença-a-Nova, Sertã, Vila de Rei
Pinhal Litoral	Batalha, Leiria, Marinha Grande, Pombal, Porto de Mós
Oeste	Alcobaça, Alenquer, Arruda dos Vinhos, Bombarral, Cadaval, Caldas da Rainha, Lourinhã, Nazaré, Óbidos, Peniche, Sobral de Monte Agraço, Torres Vedras
Médio Tejo	Abrantes, Alcanena, Constância, Entroncamento, Ferreira do Zêzere, Mação, Ourém, Sardoal, Tomar, Torres Novas, Vila Nova da Barquinha
Lezíria do Tejo	Almeirim, Alpiarça, Azambuja, Benavente, Cartaxo, Chamusca, Coruche, Golegã, Rio Maior, Salvaterra de Magos, Santarém
Grande Lisboa	Amadora, Cascais, Lisboa, Loures, Mafra, Odivelas, Oeiras, Sintra, Vila Franca de Xira
Península de Setúbal	Alcochete, Almada, Barreiro, Moita, Montijo, Palmela, Seixal, Sesimbra, Setúbal
Alto Alentejo	Alter do Chão, Arronches, Avis, Campo Maior, Castelo de Vide, Crato, Elvas, Fronteira, Gavião, Marvão, Monforte, Mora, Nisa, Ponte de Sôr, Portalegre
Alentejo Central	Alandroal, Arraiolos, Borba, Estremoz, Évora, Montemor-o-Novo, Mourão, Portel, Redondo, Reguengos de Monsaraz, Sousel, Vendas Novas, Viana do Alentejo, Vila Viçosa
Alentejo Litoral	Alcácer do Sal, Grândola, Odemira, Santiago do Cacém, Sines
Baixo Alentejo	Aljustrel, Almodôvar, Alvito, Barrancos, Beja, Castro Verde, Cuba, Ferreira do Alentejo, Mértola, Moura, Ourique, Serpa, Vidigueira
Algarve	Albufeira, Alcoutim, Aljezur, Castro Marim, Faro, Lagoa, Lagos, Loulé, Monchique, Olhão, Portimão, S. Brás de Alportel, Silves, Tavira, Vila do Bispo, Vila Real de Santo António
Região Autónoma dos Açores	Vila do Porto, Lagoa, Nordeste, Ponta Delgada, Povoação, Ribeira Grande, Vila Franca do Campo, Angra do Heroísmo, Praia da Vitória, Santa Cruz da Graciosa, Calheta, Velas, Lajes do Pico, Madalena, São Roque do Pico, Horta, Lajes das Flores, Santa Cruz das Flores, Vila do Corvo
Região Autónoma da Madeira	Calheta, Câmara de Lobos, Funchal, Machico, Ponta do Sol, Porto Moniz, Ribeira Brava, Santa Cruz, Santana, São Vicente, Porto Santo

2 - Adicionalmente, são definidas três zonas climáticas de inverno (I1, I2 e I3) e três zonas climáticas de verão (V1, V2 e V3) para aplicação de requisitos de qualidade térmica da envolvente.

3 - As zonas climáticas de inverno são definidas a partir do número de graus-dias (GD) na base de 18 °C, correspondente à estação de aquecimento, conforme a Tabela 02, e estão representadas graficamente na Figura 01.

Tabela 02 – Critérios para a determinação da zona climática de inverno

Critério	$GD \leq 1300$	$1300 < GD \leq 1800$	$GD > 1800$
Zona	I1	I2	I3

4 – As zonas climáticas de verão são definidas a partir da temperatura média exterior correspondente à estação convencional de arrefecimento ($\theta_{ext,v}$), conforme a Tabela 03 e estão representadas graficamente na Figura 02.

Tabela 03 – Critérios para a determinação da zona climática de verão

Critério	$\theta_{ext,v} \leq 20°C$	$20°C < \theta_{ext,v} \leq 22°C$	$\theta_{ext,v} > 22°C$
Zona	V1	V2	V3

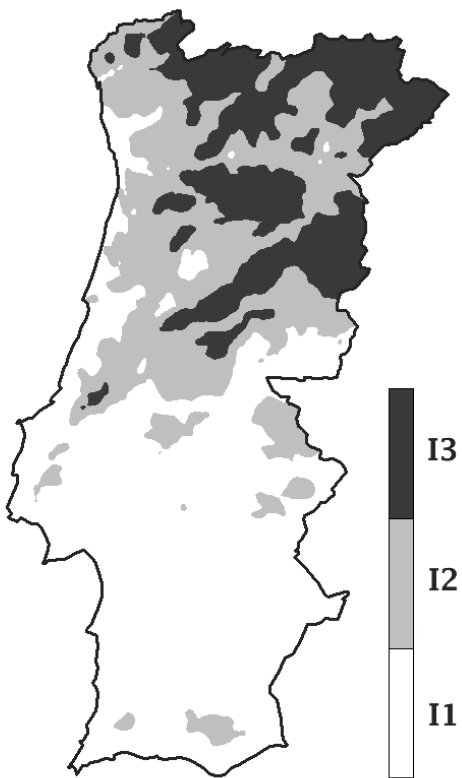



Fig. 01.01 - Zonas climáticas de inverno no continente

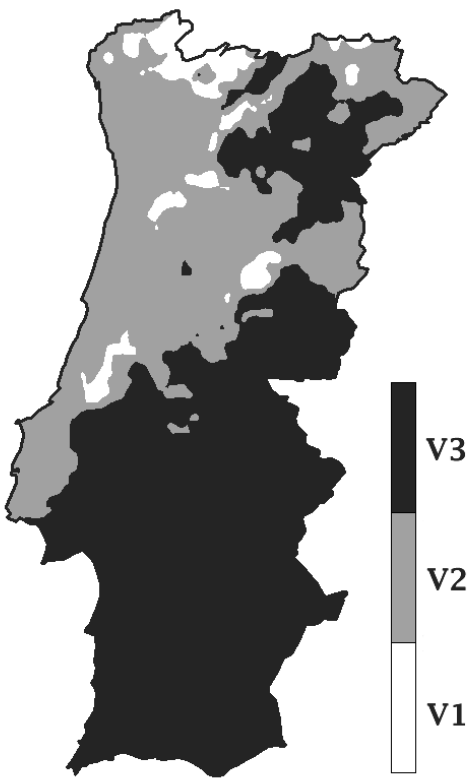



Fig. 01.02 - Zonas climáticas de verão no continente

2. PARÂMETROS CLIMÁTICOS

1 - Os valores dos parâmetros climáticos X associados a um determinado local, são obtidos a partir de valores de referência X_{REF} para cada NUTS III e ajustados com base na altitude desse local, z.

2 - As correções de altitude referidas no ponto 1, são do tipo linear, com declive *a*, proporcionais à diferença entre a altitude do local e uma altitude de referência z_{REF} para a NUTS III, segundo a seguinte expressão:

$$X = X_{REF} + a\,(z - z_{REF}) \qquad [\text{meses ou °C}] \qquad (1)$$

2.1. Estação de aquecimento

1 - Os parâmetros climáticos pertinentes para a estação de aquecimento (inverno) são os seguintes:

GD - Número de graus-dias, na base de 18 °C, correspondente à estação convencional de aquecimento;

M - Duração da estação de aquecimento;

$\theta_{ext,i}$ - Temperatura exterior média do mês mais frio da estação de aquecimento;

G_{Sul} - Energia solar média mensal durante a estação, recebida numa superfície vertical orientada a Sul, [kWh/m^2.mês]

2 - Os valores de referência e declives para ajustes em altitude estão tabelados por NUTS III na Tabela 04.

Tabela 04 - Valores de referência e declives para ajustes em altitude para a estação de aquecimento.

	z	M		GD		$\theta_{ext,i}$		G_{Sul}
	REF m	REF meses	*a* mês/km	REF °C	*a* °C/km	REF °C	*a* °C/km	kWh/m² por mês
Minho-Lima	268	7,2	1	1629	1500	8,2	-5	130
Alto Trás-os-Montes	680	7,3	0	2015	1400	5,5	-4	125
Cávado	171	6,8	1	1491	1300	9,0	-6	125
Ave	426	7,2	0	1653	1500	7,8	-6	125
Grande Porto	94	6,2	2	1250	1600	9,9	-7	130
Tâmega	320	6,7	0	1570	1600	7,8	-5	135
Douro	579	6,9	0	1764	1400	6,3	-4	135
Entre Douro e Vouga	298	6,9	1	1544	1400	8,4	-5	135
Baixo Vouga	50	6,3	2	1337	1100	9,5	-5	140
Baixo Mondego	67	6,3	0	1304	1000	9,7	-5	140
Beira Interior Norte	717	7,5	0	1924	1000	6,3	-3	135
Beira Interior Sul	328	5,4	1	1274	1800	9,1	-6	140
Cova da Beira	507	7,1	0	1687	1400	7,5	-5	140
Serra da Estrela	553	7,5	0	1851	1600	7,0	-5	135
Dão - Lafões	497	7,3	0	1702	1900	7,5	-6	135
Pinhal Interior Norte	361	6,8	0	1555	1600	8,3	-5	140
Pinhal Interior Sul	361	6,7	1	1511	1500	8,4	-4	145
Pinhal Litoral	126	6,6	0	1323	1900	9,6	-5	140
Oeste	99	5,6	0	1165	2200	10,3	-8	145
Médio Tejo	168	5,9	0	1330	1300	9,5	-4	145
Lezíria do Tejo	73	5,2	3	1135	2700	10,2	-7	145
Grande Lisboa	109	5,3	3	1071	1700	10,8	-4	150
Península de Setúbal	47	4,7	0	1045	1500	10,7	-4	145
Alto Alentejo	246	5,3	2	1221	1200	9,6	-3	145
Alentejo Central	221	5,3	2	1150	1100	10,0	-4	150
Alentejo Litoral	88	5,3	2	1089	1100	10,8	-2	150
Baixo Alentejo	178	5,0	0	1068	1000	10,7	-2	155

	z	M		GD		$\theta_{ext,i}$		G_{Sul}
	REF	REF	*a*	REF	*a*	REF	*a*	kWh/m²
	m	meses	mês/km	°C	°C/km	°C	°C/km	por mês
Algarve	145	4,8	0	987	1800	11,3	-6	155
R.A. Açores	10	2,9	1	604	1500	14,4	-7	110
R.A. Madeira	380	3,2	1	618	1500	14,8	-7	105

2.2. Estação de arrefecimento

1 - Os parâmetros climáticos pertinentes para a estação de arrefecimento (verão) são os seguintes:

L_v - Duração da estação = 4 meses = 2928 horas

$\theta_{ext,v}$ - Temperatura exterior média, [°C]

I_{sol} - Energia solar acumulada durante a estação, recebida na horizontal (inclinação 0°) e em superfícies verticais (inclinação 90°) para os quatro pontos cardeais e os quatro colaterais, [kWh/m^2]

2 - Os valores de referência e declives para ajustes em altitude estão tabelados por NUTS III na Tabela 05.

Tabela 05 - Valores de referência e declives para ajustes em altitude para a estação convencional de arrefecimento.

	z	$\theta_{ext,v}$		I_{sol}								
	REF	REF	*a*	kWh/m² acumulados de junho a setembro								
	m	°C	°C/km	0°	90° N	90° NE	90° E	90° SE	90° S	90° SW	90° W	90° NW
Minho-Lima	268	20,5	-4	785	220	345	475	485	425	485	475	345
Alto Trás-os-Montes	680	21,5	-7	790	220	345	480	485	425	485	480	345
Cávado	171	20,7	-3	795	220	345	485	490	425	490	485	345
Ave	426	20,8	-3	795	220	350	490	490	425	490	490	350
Grande Porto	94	20,9	0	800	220	350	490	490	425	490	490	350
Tâmega	320	21,4	-3	800	220	350	490	490	425	490	490	350
Douro	579	22,7	-6	805	220	350	490	490	420	490	490	350
Entre Douro e Vouga	298	20,6	-3	805	220	350	490	490	425	490	490	350
Baixo Vouga	50	20,6	-2	810	220	355	490	490	420	490	490	355
Baixo Mondego	67	20,9	0	825	225	360	495	495	420	495	495	360
Beira Interior Norte	717	21,7	-5	820	220	355	495	500	425	500	495	355
Beira Interior Sul	328	25,3	-7	830	220	360	500	495	420	495	500	360
Cova da Beira	507	22,5	-6	825	225	360	495	495	425	495	495	360
Serra da Estrela	553	21,0	-4	820	225	355	495	495	420	495	495	355
Dão - Lafões	497	21,2	-3	815	220	355	495	490	415	490	495	355
Pinhal Interior Norte	361	21,2	-2	825	220	357	500	495	420	495	500	357
Pinhal Interior Sul	361	22,4	-3	830	225	360	500	500	420	500	500	360
Pinhal Litoral	126	20,1	-2	830	225	360	500	495	415	495	500	360
Oeste	99	21,0	0	830	225	360	500	495	415	495	500	360
Médio Tejo	168	22,1	-7	835	220	360	500	495	415	495	500	360
Lezíria do Tejo	73	23,1	-6	835	225	365	500	495	410	495	500	365

	z	$\theta_{ext, v}$		I_{sol}								
	REF	REF	*a*	kWh/m² acumulados de junho a setembro								
	m	°C	°C/km	0°	90° N	90° NE	90° E	90° SE	90° S	90° SW	90° W	90° NW
Grande Lisboa	109	21,7	-10	840	225	365	500	495	410	495	500	365
Península de Setúbal	47	22,8	-5	845	225	365	505	495	410	495	505	365
Alto Alentejo	246	24,5	0	845	225	365	505	500	415	500	505	365
Alentejo Central	221	24,3	0	850	225	370	510	500	415	500	510	370
Alentejo Litoral	88	22,2	0	850	225	365	510	495	405	495	510	365
Baixo Alentejo	178	24,7	0	855	225	370	510	495	405	495	510	370
Algarve	145	23,1	0	865	225	375	515	500	405	500	515	375
R.A. Açores	10	21,3	-6	640	195	285	375	375	235	375	375	285
R.A. Madeira	380	20,2	-6	580	195	260	325	320	280	320	325	260

2 de dezembro de 2013. — O Diretor-Geral, *Pedro Henriques Gomes Cabral*.

207440655

Despacho (extrato) n.º 15793-G/2013

Nos termos e para os efeitos do Decreto-Lei n.º 118/2013 de 20 de agosto e respetiva regulamentação relativa a edifícios de comércio e serviços, o presente despacho procede à publicação dos elementos mínimos a incluir no procedimento de ensaio e receção das instalações e dos elementos mínimos a incluir no plano de manutenção (PM) e respetiva terminologia:

1. ENSAIO E RECEÇÃO PROVISÓRIA DAS INSTALAÇÕES

1 – O ensaio e receção provisória são efetuados após a conclusão das instalações e previamente à fase de serviço, com vista a demonstrar aos vários intervenientes no processo de projeto e instalação que as instalações cumprem os objetivos para os quais foram projetadas e executadas.

2 - Para efeitos do disposto no número anterior, devem ser efetuados testes de funcionamento, sobre a instalação executada, sendo que:

a) Para cada ensaio devem ser previamente estabelecidas as metodologias de execução e os critérios de aceitação, devendo os mesmos ser adequados ao tipo de instalação em causa e estar especificados no projeto de execução de cada especialidade;

b) O procedimento de ensaio deve incluir sempre a formação dos responsáveis das instalações do edifício, incluindo, sempre que aplicável, o Técnico de Instalação e Manutenção (TIM) do edifício;

c) Os ensaios referidos no número anterior devem dar origem a um relatório de execução;

d) A realização dos ensaios será da responsabilidade da empresa instaladora, com a participação obrigatória da fiscalização de obra, quando aplicável.

3 - As metodologias de execução e os critérios de aceitação referidos na alínea a) do número anterior devem incluir, pelo menos, a referência explícita aos seguintes aspetos:

a) Normas NP ou outras a observar;

b) Necessidade dos ensaios serem feitos em obra ou em laboratório;

c) Intervenientes obrigatórios.

4 - Verificando-se a existência dos respetivos componentes nos sistemas do edifício, os seguintes ensaios são de execução obrigatória, exceto se especificamente excluídos no respetivo projeto de execução:

a) Testes de funcionamento das redes de condensados, com vista a verificar o correto funcionamento e a boa execução de todas as zonas sifonadas;

b) Estanquidade das redes de tubagem, sendo que a rede deve manter uma pressão de 1,5 vezes à pressão nominal de serviço durante um período de vinte e quatro horas;

c) Estanquidade da rede de condutas, sendo que as perdas devem ser inferiores a 1,5 $l/s.m^2$ da área de conduta, quando sujeitas a uma pressão de 400 Pa;

d) Medição dos caudais de água, em cada componente principal do sistema, nomeadamente equipamentos produtores e unidades de tratamento de ar, pelo que devem ser previstos acessórios que permitam a sua medição precisa;

e) Medição dos caudais de ar nas unidades terminais;

f) Medição de temperatura e humidade relativa, no ambiente em cada zona independente funcional;

g) Medição dos consumos elétricos, em situações de funcionamento real, de todos os propulsores de fluidos, nomeadamente água e ar, e máquinas frigoríficas, incluindo unidades evaporadoras e condensadoras;

h) Medição do rendimento de combustão de todas as caldeiras ou sistemas de queima e dos consumos de combustível, caso estas disponham de contadores;

i) Verificação das proteções elétricas em situações de funcionamento, de todos os propulsores de fluidos, em concreto água e ar, de caldeiras eventualmente existentes e de máquinas frigoríficas, com inclusão de unidades evaporadoras e condensadoras;

j) Verificação do sentido de rotação em todos os motores e propulsores de fluidos;

k) Verificação do registo e respetivo bom funcionamento, de todos os pontos de monitorização e controlo;

l) Confirmação do registo de limpeza das redes e respetivos componentes, em cumprimento das condições higiénicas das instalações de Aquecimento, Ventilação e Ar Condicionado (AVAC);

m) Ensaio de níveis de iluminação em pontos de amostragem representativos do funcionamento do edifício;

n) Verificação do consumo de energia elétrica dos circuitos de iluminação, nas seguintes condições:

i. Aparelhos de iluminação a funcionar a 100% fluxo de luz;

ii. Aparelhos de iluminação a funcionar sujeitos às funções de controlo.

5 – Para os efeitos do número anterior, devem ser adotados os seguintes procedimentos:

a) Na alínea b), o ensaio deve ser feito a 100% da rede;

b) Na alínea c), o ensaio deve ser feito, em primeira instância, a 10% da rede, escolhida aleatoriamente e por indicação do projetista:

i. Caso o ensaio da primeira instância não seja satisfatório, o segundo ensaio deve abranger 20% da rede escolhida aleatoriamente e por indicação do projetista, para além dos 10% iniciais;

ii. Caso o segundo ensaio não seja satisfatório, o ensaio deve ser feito a 100% da rede.

c) Na alínea d) do número anterior, são aceites medições indiretas com recurso a sensores de pressão diferencial, na condição de que estes sejam calibrados por organismos acreditados para o efeito.

6 – O relatório de execução dos ensaios realizados deve ser validado pelo dono de obra ou respetivo representante, devendo conter, entre outros, os seguintes elementos de informação:

a) Data de realização e os técnicos responsáveis de cada ensaio;

b) Identificação das entidades ou técnicos presentes na sua realização;

c) Resultados pretendidos e obtidos;

d) Indicação de eventuais medidas de seguimento, na eventualidade do ensaio ter continuação;

e) Indicação da eventual necessidade de realização de uma nova sessão, cujo prazo de início e de conclusão deve encontrar-se perfeitamente definido.

7 – Caso o resultado não seja satisfatório, os ensaios deverão ser repetidos após as medidas de correção indicadas no relatório mencionado no número anterior e até integral satisfação dos critérios de aceitação.

8 - Para a conclusão do processo de receção provisória, configura-se como necessária a entrega, completa e livre de erros, dos seguintes elementos:

a) Manuais de condução da instalação;

b) Telas finais de todas as instalações, contendo os elementos finais de todas as instalações, incluindo arquitetura;

c) Relatório de execução dos ensaios;

d) Catálogos técnicos e certificados de conformidade do equipamento;

e) Fichas indicativas do procedimento a adotar para a manutenção de cada equipamento ou sistema de modo a serem integrados no Plano de Manutenção.

2. Plano de Manutenção

1 - O PM deve incidir sobre os sistemas técnicos do edifício, com vista a manter os mesmos em condições adequadas de operação e de funcionamento otimizado que permitam alcançar os objetivos pretendidos de conforto térmico e de eficiência energética.

2 - No PM deve constar, pelo menos, os seguintes elementos de informação, devidamente atualizados:

a) Identificação completa do edifício e sua localização;

b) Identificação e contactos do proprietário e, se aplicável, do arrendatário, locatário ou utilizador;

c) Identificação e contactos do Técnico de Instalação e Manutenção do edifício, se aplicável;

d) Descrição e caracterização sumária do edifício e dos respetivos compartimentos ou zonas diferenciadas, incluindo:

i. Área(s) e tipo de atividade(s) nele habitualmente desenvolvida(s);

ii. Número médio de utilizadores, distinguindo, se possível, os permanentes dos ocasionais;

iii. Horário(s) habitual(is) de utilização das zonas com utilizadores permanentes.

e) Identificação, localização e caracterização sumária dos sistemas técnicos do edifício, designadamente sistemas de climatização, iluminação, preparação de água quente, energias renováveis, gestão técnica e elevadores e escadas rolantes;

f) Descrição detalhada dos procedimentos de manutenção preventiva dos sistemas técnicos, em função dos vários tipos de equipamentos e das características específicas dos seus componentes e das potenciais fontes poluentes do ar interior;

g) Periodicidade das operações de manutenção preventiva e de limpeza e o nível de qualificação profissional dos técnicos que as devem executar;

h) Registo das operações de manutenção preventiva e corretiva realizadas, com a indicação do técnico ou técnicos que as realizaram, dos resultados das mesmas e outros eventuais comentários pertinentes;

i) Definição das grandezas a medir para posterior constituição de um histórico do funcionamento da instalação.

3 - Do PM deve igualmente constar um ou mais diagramas para a representação esquemática dos sistemas de climatização e demais sistemas técnicos instalados, bem como uma cópia do projeto devidamente atualizado e instruções de operação e atuação em caso de emergência.

4 - A terminologia utilizada na documentação e informação que constitui o PM deve estar em conformidade com o disposto na Norma Portuguesa NP EN 13306, na medida do aplicável a edifícios.

2 de dezembro de 2013. — O Diretor-Geral, *Pedro Henriques Gomes Cabral*.

207440728

Despacho (extrato) n.º 15793-H/2013

Nos termos e para os efeitos do Decreto-Lei n.º 118/2013, de 20 de agosto e respetiva regulamentação, o presente despacho procede à publicação das regras de quantificação e contabilização do contributo de sistemas para aproveitamento de fontes de energia renováveis, de acordo com o tipo de sistema:

1. Sistemas solares térmicos

A energia produzida pelo sistema solar térmico, deve ser determinada com recurso à versão em vigor do programa Solterm do Laboratório Nacional de Energia e Geologia (LNEG) ou outra ferramenta que utilize metodologia de cálculo equivalente que permita, quando aplicável, quantificar essa energia para diversos usos, devidamente validada por entidade competente designada para o efeito pelo ministério responsável pela área da energia.

2. Sistemas solares fotovoltaicos

1 – A energia produzida pelo sistema solar fotovoltaico, deve ser determinada com recurso à versão em vigor do programa Solterm do LNEG ou outra ferramenta que utilize metodologia de cálculo equivalente, devidamente validada por entidade competente designada para o efeito pelo ministério responsável pela área da energia.

2 - Nos casos em que o sistema fotovoltaico esteja associado a várias frações, a contribuição renovável para cada uma das frações autónomas deverá ser repartida em função da sua permilagem.

3. Sistemas eólicos

1 - A determinação da energia produzida por um aerogerador deverá ser efetuada através do somatório do produto entre a curva de potência do aerogerador e a função de distribuição por classes da velocidade do vento para o local em questão:

$$E_{ren} = \sum_{i=1}^{n} P_{(i)} \times F_{(i)} \qquad \text{[kWh/ano]} \qquad (1)$$

em que:

i - Classes de vento, em intervalos não superiores a 1 m/s

$P_{(i)}$ - Potência média do aerogerador na classe "i", [kW]

$F_{(i)}$ - Número de horas de vento na classe "i", [h]

2 - Em alternativa ao número anterior, e sempre que não se disponha da caracterização detalhada do vento por distribuição de classes poderá, em regiões no exterior do perímetro

urbano, a produção de energia elétrica decorrente de microgeradores eólicos ser determinada utilizando o mapeamento do potencial eólico recorrendo ao número de horas anuais equivalentes à potência nominal *(NEPs)* que, para efeito de cálculo no presente regulamento, podem ser consultadas no sítio da internet do LNEG para as cotas de 10 e 20 m. Os valores de produção para cotas intermédias poderão ser interpolados linearmente. Na ausência de caracterização experimental, para cotas abaixo de 10 m, assumir-se-ão os valores de 10 m e, para cotas acima de 20 m, assumir-se-ão os dados disponibilizados para 20 m.

3 - Para as zonas no interior dos perímetros urbanos e na ausência de dados experimentais do vento ou de cálculos numéricos detalhados com programa de simulação de escoamentos (CFD), dever-se-á assumir como valor máximo, um número de horas anuais equivalentes de 750 horas.

4 – Para as situações descritas nos números 2 e 3 e para qualquer região de Portugal Continental, a estimativa da energia a produzir anualmente será efetuada através da expressão:

$$E_{ren} = NEPs \, . \, P_{nom} \quad \text{[kWh/ano]} \qquad (2)$$

em que:

$NEPs$ - Horas anuais equivalentes à P_{nom}, [h.ano]

P_{nom} - Potência nominal da turbina [W]

5 - Nos casos em que o sistema eólico esteja associado a várias frações, a contribuição renovável para cada uma das frações autónomas deverá ser repartida em função da sua permilagem.

4. BIOMASSA

1 - A contribuição de um sistema de queima de biomassa sólida, quando utilizado para climatização, é determinada pela expressão:

$$E_{ren} = \left(\frac{N_{ic} . A_p}{\eta_k}\right) . f_{i,k} \quad \text{[kWh/ano]} \qquad (3)$$

em que:

$f_{i,k}$ - Parcela das necessidades de energia para aquecimento supridas pelo(s) sistema(s) a biomassa;

η_k - Eficiência do sistema a biomassa;

A_p - Área interior útil de pavimento, [m^2];

N_{ic} - Necessidades nominais anuais de energia útil para aquecimento, [kWh/m^2.ano].

2 – Para efeitos do número anterior, a parcela das necessidades de energia para aquecimento supridas pelo sistema a biomassa $f_{i,k}$, deve ser estimada em função da área dos compartimentos servidos pelo sistema a biomassa e da área interior útil de pavimento, conforme a seguinte expressão:

$$f_{i,k} = \frac{A_s}{A_p} \qquad (4)$$

em que:

A_s - Área dos compartimentos servidos pelo sistema a biomassa, [m^2];

A_p - Área interior útil de pavimento, [m^2].

3 – Quando utilizado para águas quentes sanitárias (AQS), a contribuição de um sistema de queima a biomassa sólida é determinada pela expressão:

$$E_{ren} = \frac{Qa}{\eta_k} . f_{a,k} \qquad \text{[kWh/ano]} \qquad (5)$$

em que:

$f_{a,k}$ - Parcela das necessidades de energia para AQS supridas pelo sistema a biomassa;

η_k - Eficiência do sistema a biomassa;

Q_a - Necessidades de energia útil para preparação de AQS [kWh/ano]

4 – No caso de sistemas com dupla função (AQS e aquecimento ambiente), a contribuição de um sistema de queima de biomassa sólida, é função da localização da instalação do equipamento, conforme a seguinte expressão:

$$E_{ren} = \left(\frac{N_{ic}. A_p}{\eta_k}\right) . f_{i,k} + \frac{Qa}{\eta_k} . f_{a,k} . f_{r,a}$$

em que:

$f_{r,a}$ - Toma o valor de 1, exceto quando o sistema for instalado num espaço interior útil do edifício ou fração e condiciona o ambiente do mesmo, tomando, nesses casos, o valor de M/12, em que M é a duração da estação de aquecimento em meses.

5. GEOTERMIA

1 - A contribuição de um sistema de aproveitamento de energia geotérmica para a preparação de AQS é determinada pela expressão:

$$E_{ren} = q_{geo}.\Delta t.N_{d,AQS}.C_p.\varepsilon.(T_{geo} - T_{rede})/3600000 \quad \text{[kWh/ano]} \quad (6)$$

em que :

q_{geo} - Caudal de água do circuito secundário do permutador de calor sendo que nas situações de inexistência de permutador, deverá ser considerado o caudal fornecido pelo aquífero termal [kg/h];

Δt - Período de tempo médio diário de consumo de fluido geotérmico, [h] que não pode exceder o que seria necessário para assegurar plenamente as necessidades médias diárias de energia para AQS;

$N_{d,AQS}$ - Total anual de dias com necessidades de energia para AQS;

C_p - Calor específico do fluido geotérmico, [J/(kg.K)], sendo que na ausência de medições para o fluido geotérmico particular utilizado, assume-se por defeito o valor constante de 4187 J/(kg.K);

ε - Rendimento nominal do permutador, que toma o valor de 1 nas situações em que não haja circuito secundário;

T_{geo} - Temperatura do fluido primário, procedente do aquífero termal, à entrada do permutador [°C];

T_{rede} - Temperatura do fluido secundário, procedente da rede de abastecimento, à entrada do permutador [°C], sendo igual a 15 °C, excetuando casos justificados e aceites pelo SCE.

2 – Já para os sistemas de aproveitamento de energia geotérmica para aquecimento ambiente, a respetiva contribuição será determinada pelas seguintes expressões:

$$E_{ren} = q_{geo}.\Delta t.N_{d,AQ}.C_p.\varepsilon.(T_{geo} - T_{retorno})/3600000 \quad \text{[kWh/ano]} \quad (7)$$

em que:

Δt - Período de tempo médio diário de consumo de fluido geotérmico, [h], sendo que não pode exceder o que seria necessário para assegurar plenamente as necessidades médias diárias de energia para aquecimento ambiente;

$N_{d,AQ}$ - Total anual de dias com necessidades de energia para aquecimento ambiente;

$T_{retorno}$ - Temperatura do fluido secundário, procedente do sistema de aquecimento ambiente, à entrada do permutador (°C).

6. Mini-hídrica

A contribuição de um sistema de produção de energia elétrica com base em mini-hídricas de açude é determinada pela expressão:

$$E_{ren} = 9{,}81.\eta_T.\eta_G.Q.(H - H_f - H_s).\rho.\Delta_t \quad \text{[kWh/ano]} \quad (8)$$

Em que:

η_T - Rendimento da turbina

η_G - Rendimento do gerador

Q - Caudal médio em funcionamento [m^3/s]

H - Altura média anual da queda de água [m]

H_f - Perdas hidráulicas médias friccionais [m]

H_s - Perdas hidráulicas médias de saída [m]

ρ - Massa volúmica da água (kg/m^3)

Δ_t - Período total anual de funcionamento [horas]

7. Aerotérmica e Geotérmica (bombas de calor)

1 – A contribuição renovável de sistemas deste tipo deve ser calculada em conformidade com o definido no Anexo VII da Diretiva 2009/28/CE:

$$E_{ren} = Q_{usable}.\left(1 - \frac{1}{SPF}\right) \quad \text{[kWh/ano]} \quad (9)$$

Q_{usable} - Total de calor utilizável estimado produzido por bombas de calor conformes aos critérios referidos no número 4 do artigo 5.º da Diretiva 2009/28/CE [kWh];

SPF - Fator médio de desempenho sazonal estimado para as referidas bombas de calor, conforme Diretiva 2009/28/CE.

2 – Apenas poderá ser considerado o contributo de energia renovável de bombas de calor para as quais $SPF > 1{,}15 \times (1/\eta)$, em que η é o rácio entre a produção total bruta de eletricidade e o consumo de energia primária para a produção de eletricidade, sendo calculado enquanto média da UE com base em dados do Eurostat.

3 – A forma como devem ser estimados os valores de Q_{usable} e de SPF serão objeto de Despacho por parte do Diretor Geral de Energia e Geologia.

2 de dezembro de 2013. — O Diretor-Geral, *Pedro Henriques Gomes Cabral.*

207440922

Despacho (extrato) n.º 15793-I/2013

Nos termos e para os efeitos do Decreto-Lei n.º 118/2013 de 20 de agosto e respetiva regulamentação, o presente despacho procede à publicação das metodologias de cálculo para determinar as necessidades nominais anuais de energia útil para aquecimento e arrefecimento ambiente, as necessidades nominais de energia útil para a produção de águas quentes sanitárias (AQS) e as necessidades nominais anuais globais de energia primária:

1. NECESSIDADES NOMINAIS ANUAIS DE ENERGIA ÚTIL PARA AQUECIMENTO

As necessidades nominais anuais de energia útil para aquecimento são determinadas, para efeitos do presente despacho, de acordo com as disposições da norma europeia EN ISO 13790, considerando:

a) O método sazonal de cálculo de necessidades de aquecimento de edifícios e as adaptações permitidas pela referida norma;

b) Cada edifício e/ou fração autónoma do edifício como uma única zona, com as mesmas condições interiores de referência;

c) A ocorrência dos fenómenos envolvidos em regime permanente, integrados ao longo da estação de aquecimento.

1.1. Expressão geral e forma de cálculo

1 - O valor das necessidades nominais anuais de energia útil para aquecimento do edifício, N_{ic}, é calculado pela expressão seguinte:

$$N_{ic} = \left(Q_{tr,i} + Q_{ve,i} - Q_{gu,i}\right)/A_p \qquad [\text{kWh/m}^2.\text{ano}] \qquad (1)$$

em que:

$Q_{tr,i}$ - Transferência de calor por transmissão na estação de aquecimento através da envolvente dos edifícios, [kWh]

$Q_{ve,i}$ - Transferência de calor por ventilação na estação de aquecimento, [kWh]

$Q_{gu,i}$ - Ganhos térmicos úteis na estação de aquecimento resultantes dos ganhos solares através dos vãos envidraçados, da iluminação, dos equipamentos e dos ocupantes, [kWh]

A_p - Área interior útil de pavimento do edifício medida pelo interior [m^2]

2 - A metodologia de cálculo das perdas e dos ganhos na estação de aquecimento encontra-se definida nos números seguintes, sendo que os parâmetros térmicos e demais informação relevante para o cálculo encontram-se previstos no despacho que procede à sua publicação.

1.2. TRANSFERÊNCIA DE CALOR POR TRANSMISSÃO ATRAVÉS DA ENVOLVENTE

Ao longo da estação de aquecimento e devido à diferença de temperatura entre o interior e o exterior do edifício, a transferência de calor por transmissão global, que ocorre através da envolvente, traduz-se em perdas de calor calculadas de acordo com a seguinte expressão:

$$Q_{tr,i} = 0{,}024\,.\,GD.\,H_{tr,i} \qquad [\text{kWh}] \qquad (2)$$

em que:

GD - Número de graus-dias de aquecimento especificados para cada região NUTS III, [ºC.dia]

$H_{tr,i}$ - Coeficiente global de transferência de calor por transmissão na estação de aquecimento, [W/ºC]

1.3. PERDAS DE CALOR POR RENOVAÇÃO DO AR

1 - As perdas de calor por ventilação correspondentes à renovação do ar interior durante a estação de aquecimento são calculadas de acordo com a equação:

$$Q_{ve,i} = 0{,}024.\,GD.\,H_{ve,i} \qquad [\text{kWh}] \qquad (3)$$

onde

$$H_{ve,i} = 0{,}34.\,R_{ph,i}.\,A_p.\,P_d \qquad [\text{W/ºC}] \qquad (4)$$

em que:

$R_{ph,i}$ - Taxa nominal de renovação do ar interior na estação de aquecimento, [h^{-1}]

A_p - Área interior útil de pavimento, medida pelo interior, [m^2]

P_d - Pé direito médio da fração, [m]

$H_{ve,i}$ - Coeficiente global de transferência de calor por ventilação na estação de aquecimento, [W/ºC]

2 - No caso de a ventilação ser assegurada por meios providos de dispositivos de recuperação de calor do ar extraído, a energia necessária relativa às perdas que ocorrem por ventilação é dada pela seguinte expressão:

$$Q_{ve,i} = 0{,}024\,.\,GD.\,b_{ve,i}.\,0{,}34.\,R_{ph,i}.\,A_p.\,P_d \qquad [\text{kWh}] \qquad (5)$$

em que b_{ve} é o fator de correção da temperatura tendo em conta o sistema de recuperação de calor, que se calcula de acordo com a seguinte expressão:

$$b_{ve,i} = 1 - \eta_{RC} \cdot \frac{\dot{V}_{ins}}{R_{ph,i} . A_p . P_d} \qquad (6)$$

em que:

η_{RC} - Rendimento do sistema de recuperação de calor

$\dot{V}_{ins}$ - Valor médio diário do caudal de ar insuflado através do sistema de recuperação de calor, [m^3/h]

1.4. GANHOS TÉRMICOS ÚTEIS

1 - A conversão da parte dos ganhos térmicos brutos que se traduzem em ganhos térmicos úteis faz-se de acordo com a seguinte expressão:

$$Q_{gu,i} = \eta_i \cdot Q_{g,i} \qquad [kWh] \qquad (7)$$

em que:

η_i - Fator de utilização dos ganhos térmicos na estação de aquecimento

$Q_{g,i}$ - Ganhos térmicos brutos na estação de aquecimento, [kWh]

2 - Os ganhos térmicos brutos a considerar no cálculo das necessidades nominais de aquecimento do edifício têm duas origens, conforme equação seguinte:

$$Q_{g,i} = Q_{int,i} + Q_{sol,i} \qquad [kWh] \qquad (8)$$

em que:

$Q_{int,i}$ - Ganhos térmicos associados a fontes internas de calor, na estação de aquecimento, [kWh]

$Q_{sol,i}$ - Ganhos térmicos associados ao aproveitamento da radiação solar pelos vãos envidraçados, na estação de aquecimento, [kWh]

3 – Com exclusão do sistema de aquecimento, os ganhos térmicos internos incluem qualquer fonte de calor situada no espaço a aquecer, nomeadamente, os ganhos de calor associados ao metabolismo dos ocupantes, e o calor dissipado nos equipamentos e nos dispositivos de iluminação.

4- Para os efeitos do número anterior, os ganhos térmicos internos são calculados, durante toda a estação de aquecimento, de acordo com a seguinte equação:

$$Q_{int,i} = 0{,}72\, q_{int} \cdot M \cdot A_p \qquad [kWh] \qquad (9)$$

em que:

q_{int} - Ganhos térmicos internos médios por unidade de superfície, iguais a 4 W/m²

M - Duração média da estação convencional de aquecimento, [mês]

A_p - Área interior útil de pavimento do edifício, medida pelo interior, [m²]

5 - Para efeitos regulamentares, o cálculo dos ganhos solares brutos através dos vãos envidraçados na estação de aquecimento deve ser efetuado de acordo com a metodologia abaixo indicada e na qual os ganhos solares são calculados de acordo com a seguinte equação:

$$Q_{sol,i} = G_{Sul} \cdot \sum_j \left[X_j \cdot \sum_n F_{s,i_{nj}} \cdot A_{s,i_{nj}} \right] \cdot M \qquad \text{[kWh]} \qquad (10)$$

em que:

G_{Sul} - Valor médio mensal de energia solar média incidente numa superfície vertical orientada a Sul, durante a estação de aquecimento, por unidade de superfície, [kWh/m².mês]

X_j - Fator de orientação para as diferentes exposições de acordo com a Tabela 01.01

$F_{s,i_{nj}}$ - Fator de obstrução do vão envidraçado *n* com orientação *j* na estação de aquecimento

$A_{s,i_{nj}}$ - Área efetiva coletora de radiação solar do vão envidraçado na superfície n com a orientação j, [m²]

j - Índice que corresponde a cada uma das orientações

n - Índice que corresponde a cada uma das superfícies com a orientação j

M - Duração média da estação convencional de aquecimento, [mês]

a) As superfícies serão consideradas horizontais quando apresentarem inclinação inferior a 60° face ao plano horizontal, sendo as restantes consideradas verticais;

b) Para o cálculo da área efetiva coletora das superfícies verticais e para cada uma das orientações, efetua-se o somatório das áreas coletoras situadas nesse octante;

Tabela 01 – Fator de orientação para as diferentes exposições, X_j

Orientação do vão (j)	N	NE/NW	S	SE/SW	E/W	H
X_j	0,27	0,33	1	0,84	0,56	0,89

c) O valor de área efetiva coletora $A_{s,i}$ deve ser calculado vão a vão, de acordo com a seguinte expressão:

$$A_{s,i_{nj}} = A_w \ . F_g \ . \ g_i \qquad [m^2] \qquad (11)$$

em que:

A_w - Área total do vão envidraçado, incluindo o vidro e caixilho, $[m^2]$

F_g - Fração envidraçada do vão envidraçado, obtida de acordo com o despacho que procede à publicação dos parâmetros térmicos;

g_i - Fator solar de inverno.

d) Nas situações em que não existam quaisquer dispositivos de sombreamento, o fator solar de inverno será igual ao fator solar do vidro para uma incidência solar normal, afetado do fator de seletividade angular, mediante a expressão $g_i = F_{w,i}.g_{\perp,vi}$, sendo este parâmetros obtidos de acordo com o despacho que procede à publicação dos parâmetros térmicos;

e) Nas situações de vão envidraçados interiores, ou seja, vãos incluídos na envolvente interior (int), adjacente a um espaço não útil (enu) que possua vãos envidraçados, designadamente marquises, estufas, átrios, ou similares, e em alternativa ao indicado na alínea c), a área efetiva coletora deve ser determinada de acordo com a seguinte expressão:

$$A_{s,i_{nj}} = (A_w)_{int} \, . \left(F_g\right)_{int} . \left(F_g\right)_{enu} . (g_i)_{int} . (g_i)_{enu} \qquad [m^2] \qquad (12)$$

em que:

$(A_w)_{int}$ - Área total do vão envidraçado interior, incluindo o vidro e caixilho, $[m^2]$

$\left(F_g\right)_{int}$ - Fração envidraçada do vão envidraçado interior

$\left(F_g\right)_{enu}$ - Fração envidraçada do vão envidraçado do espaço não útil

$(g_i)_{int}.$ - Fator solar na estação de aquecimento, do vão envidraçado interior

$(g_i)_{enu}$ - Fator solar na estação de aquecimento, do vão envidraçado do espaço não útil

g_{Tp} - Fator solar global do vão envidraçado com todos os dispositivos de proteção solar permanentes existentes

f) No fator solar de ambos os vãos envidraçados, interior e do espaço não útil, não deverão ser considerados os dispositivos de proteção solar móveis, devendo para este

efeito considerar-se apenas dispositivos de proteção solar quando os mesmos forem permanentes, $g_i = g_{Tp}$ e obtidos de acordo com o despacho que procede à publicação dos parâmetros térmicos;

g) A determinação do fator de obstrução da superfície $F_{s,i_{nj}}$, para um vão envidraçado interior, é realizada admitindo que os elementos opacos do espaço não útil causam sombreamento no vão envidraçado interior.

2. NECESSIDADES NOMINAIS ANUAIS DE ENERGIA ÚTIL PARA ARREFECIMENTO

As necessidades nominais anuais de energia útil para arrefecimento são determinadas, para efeitos do presente diploma, de acordo com as disposições da norma europeia EN ISO 13790, considerando:

a) O método sazonal de cálculo de necessidades de arrefecimento de edifícios e as adaptações permitidas pela referida norma;

b) Cada edifício e/ou fração autónoma do edifício como uma única zona, com as mesmas condições interiores de referência;

c) A ocorrência dos fenómenos envolvidos em regime permanente, integrados ao longo da estação de arrefecimento.

2.1. Expressão geral e forma de cálculo

1 - O valor das necessidades nominais anuais de energia útil para arrefecimento do edifício, N_{vc}, será calculado de acordo com a seguinte expressão:

$$N_{vc} = (1 - \eta_v)\, Q_{g,v} / A_p \qquad [\text{kWh/m}^2\text{.ano}] \qquad (13)$$

em que:

η_v - Fator de utilização dos ganhos térmicos na estação de arrefecimento

$Q_{g,v}$ - Ganhos térmicos brutos na estação de arrefecimento, [kWh]

A_p - Área interior útil de pavimento do edifício, medida pelo interior, [m²]

2 - A metodologia de cálculo do fator de utilização de ganhos térmicos deve aplicada de acordo com o definido no despacho que procede à publicação dos parâmetros térmicos, em função da transferência ao longo da estação de arrefecimento que ocorre por transmissão $Q_{tr,v}$ e devido à renovação do ar $Q_{ve,v}$, bem como dos ganhos térmicos na estação de arrefecimento $Q_{g,v}$, que se encontram definidos nos números seguintes.

2.2. Transferência de calor por transmissão

A transferência de calor por transmissão que ocorre através da envolvente calcula-se de acordo com a seguinte expressão:

$$Q_{tr,v} = H_{tr,v}.\left(\theta_{v,ref} - \theta_{v,ext}\right) L_v/1000 \qquad \text{[kWh]} \qquad (14)$$

em que:

$H_{tr,v}$ - Coeficiente global de transferência de calor por transmissão na estação de arrefecimento, [W/ºC]

$\theta_{v,ref}$ - Temperatura de referência para o cálculo das necessidades de energia na estação de arrefecimento, igual a 25°C

$\theta_{v,ext}$ - Temperatura média do ar exterior para a estação de arrefecimento, [ºC]

L_v - Duração da estação de arrefecimento igual a 2928 horas

2.3. Transferência de calor por renovação do ar

1 – A transferência de calor correspondente à renovação de ar interior durante a estação de arrefecimento, $Q_{ve,v}$ é calculada de acordo com a equação:

$$Q_{ve,v} = H_{ve,v} .\left(\theta_{v,ref} - \theta_{v,ext}\right).L_v/1000 \qquad \text{[kWh]} \qquad (15)$$

onde:

$$H_{ve,v} = 0{,}34 . R_{ph,v}.A_p.P_d \qquad \text{[kWh]} \qquad (16)$$

em que:

$R_{ph,v}$ - Taxa nominal de renovação do ar interior na estação de arrefecimento, [h^{-1}]

A_p - Área interior útil de pavimento, medida pelo interior, [m^2]

P_d - Pé direito médio da fração, [m]

2 - No caso de a ventilação ser assegurada por meios providos de dispositivos de recuperação de calor do ar extraído, deve existir um by-pass ao mesmo, sendo que, caso tal não suceda, a transferência de calor por renovação de ar será calculada de acordo com a seguinte expressão:

$$Q_{ve,v} = b_{ve,v}. 0{,}34\, R_{ph,v}.A_p.P_d .\left(\theta_{v,ref} - \theta_{v,ext}\right).L_v/1000 \qquad \text{[kWh]} \qquad (17)$$

em que b_{ve} é o fator de correção da temperatura tendo em conta o sistema de recuperação de calor, que se calcula:

$$b_{ve,v} = 1 - \eta_{RC} \times \frac{\dot{V}_{ins}}{R_{ph,v} \,.\, A_p . P_d} \qquad (18)$$

em que:

η_{RC} - Rendimento do sistema de recuperação de calor

$\dot{V}_{ins}$ - Valor médio diário do caudal de ar insuflado através do sistema de recuperação de calor, [m^3/h]

2.4. Ganhos térmicos

1 - Os ganhos térmicos brutos a considerar no cálculo das necessidades nominais de arrefecimento do edifício são obtidos pela soma de duas parcelas, conforme a seguinte equação:

$$Q_{g,v} = Q_{int,v} + Q_{sol,v} \qquad [kWh] \qquad (19)$$

em que:

$Q_{int,v}$ - Ganhos térmicos associados a fontes internas de calor

$Q_{sol,v}$ - Ganhos térmicos associados à radiação solar incidente na envolvente exterior opaca e envidraçada

2 - Os ganhos térmicos internos devidos aos ocupantes, aos equipamentos e aos dispositivos de iluminação durante toda a estação de arrefecimento calculam-se de acordo com a seguinte expressão:

$$Q_{int,v} = q_{int} . \, A_p \, . L_v / 1000 \qquad [kWh] \qquad (20)$$

em que:

q_{int} - Ganhos térmicos internos médios por unidade de superfície igual a 4 W/m^2;

A_p - Área interior útil de pavimento do edifício, medida pelo interior, [m^2]

L_v - Duração da estação de arrefecimento igual a 2928 horas.

3 - Os ganhos solares na estação de arrefecimento resultantes da radiação solar incidente na envolvente opaca e envidraçada calculam-se de acordo com a seguinte equação, sendo que a determinação do fator de obstrução de superfícies opacas é opcional devendo, quando considerada, seguir uma abordagem comum à dos vãos envidraçados:

$$Q_{sol,v} = \sum_j \left[G_{sol\,j} \sum_n F_{s,v_{nj}} \, A_{s,v_{nj}} \right] \qquad [kWh] \qquad (21)$$

em que:

G_{sol_j} - Energia solar média incidente numa superfície com orientação j durante toda a estação de arrefecimento, [kWh/m^2]

$A_{s,v_{nj}}$ - Área efetiva coletora de radiação solar da superfície do elemento n com a orientação j, [m^2]

j - Índice correspondente a cada uma das orientações por octante e à posição horizontal

n - Índice correspondente a cada um dos elementos opacos e envidraçados com a orientação j

$F_{s,v_{nj}}$ - Fator de obstrução da superfície do elemento n, com a orientação j

a) A área efetiva coletora de radiação solar de cada vão envidraçado n com orientação j, deve ser calculada através da seguinte expressão, aplicável a espaços úteis e não úteis:

$$A_{s,v_{nj}} = A_w . F_g . g_v \qquad [m^2] \qquad (22)$$

em que:

A_w - Área total do vão envidraçado, incluindo o vidro e caixilho, [m^2]

F_g - Fração envidraçada do vão envidraçado, obtida de acordo com o despacho que procede à publicação dos parâmetros térmicos

g_v - Fator solar do vão envidraçado na estação de arrefecimento

b) Nas situações de vãos envidraçados interiores, ou seja, vãos incluídos na envolvente interior (int), adjacente a um espaço não útil (enu) que possua vãos envidraçados, designadamente marquises, estufas, átrios, ou similares, e em alternativa ao indicado na alínea a), a área efetiva coletora deve ser determinada de acordo com a seguinte expressão:

$$A_{s,v_{nj}} = (A_w)_{int} . (F_g)_{int} . (g_v)_{int} . (g_v)_{enu} \qquad [m^2] \qquad (23)$$

em que:

$(A_w)_{int}$ - Área total do vão envidraçado interior, incluindo o vidro e caixilho, [m^2]

$(F_g)_{int}$ - Fração envidraçada do vão envidraçado interior

$(g_v)_{int}$ - Fator solar na estação de arrefecimento, do vão envidraçado interior

$(g_v)_{enu}$ - Fator solar na estação de arrefecimento, do vão do espaço não útil

c) A determinação do fator de obstrução da superfície $F_{s,v_{nj}}$ para um vão envidraçado interior, é realizada admitindo sempre que os elementos opacos do espaço não útil não causam sombreamento no vão envidraçado interior (como se não existisse espaço não útil), pelo que, na ausência de outros sombreamentos, este parâmetro é igual a 1;

d) No caso do fator solar do vão envidraçado do espaço não útil, dispor de dispositivos de proteção solar permanentes, este toma o valor de g_{Tp} e pode ser determinado de acordo com o disposto no despacho que procede à publicação dos parâmetros térmicos, sendo que nos restantes casos é igual a 1.

e) A área efetiva coletora de radiação solar de um elemento n da envolvente opaca exterior, com orientação j é calculada através da seguinte expressão, aplicável a espaços úteis e não úteis:

$$A_{s,v_{nj}} = \alpha \, . \, U . \, A_{op} . \, R_{se} \qquad [m^2] \qquad (24)$$

em que:

α - Coeficiente de absorção de radiação solar da superfície do elemento da envolvente opaca

U - Coeficiente de transmissão térmica do elemento da envolvente opaca, [W/m^2]

A_{op} - Área do elemento da envolvente opaca exterior, [m^2]

R_{se} - Resistência térmica superficial exterior igual a 0,04 W/(m^2.°C)

3. NECESSIDADES NOMINAIS DE ENERGIA PRIMÁRIA

3.1. Expressão geral e forma de cálculo

1 - Para efeitos do presente despacho, as necessidades nominais de energia primária de um edifício de habitação resultam da soma das necessidades nominais específicas de energia primária relacionadas com os n usos: aquecimento *(N_{ic})*, arrefecimento *(N_{vc})*, produção de AQS $\left(Q_a/A_p\right)$ e ventilação mecânica $\left(W_{vm}/A_p\right)$, deduzidas de eventuais contribuições de fontes de energia renovável $(\frac{E_{ren,p}}{A_p})$ e de acordo com a seguinte expressão:

$$N_{tc} = \sum_j \left(\sum_k \frac{f_{i,k} \, . \, N_{ic}}{\eta_k} \right) . \, F_{pu,j} + \sum_j \left(\sum_k \frac{f_{v,k} \, . \, \delta . \, N_{vc}}{\eta_k} \right) . \, F_{pu,j} + \sum_j \left(\sum_k \frac{f_{a,k} \, . \, Q_a/A_p}{\eta_k} \right) . \, F_{pu,j} + \sum_j \frac{W_{vm,j}}{A_p} . \, F_{pu,j} - \sum_p \frac{E_{ren,p}}{A_p} . \, F_{pu,p} \qquad [kWh_{EP}/(m^2.ano)] \qquad (25)$$

em que:

N_{ic} - Necessidades de energia útil para aquecimento, supridas pelo sistema *k* [kWh/(m^2.ano)]

$f_{i,k}$ - Parcela das necessidades de energia útil para aquecimento supridas pelo sistema *k*

N_{vc} - Necessidades de energia útil para arrefecimento, supridas pelo sistema *k* [kWh/(m^2.ano)]

$f_{v,k}$ - Parcela das necessidades de energia útil para arrefecimento supridas pelo sistema *k*

Q_a - Necessidades de energia útil para preparação de AQS, supridas pelo sistema *k* [kWh/ano]

$f_{a,k}$ - Parcela das necessidades de energia útil para produção de AQS supridas pelo sistema *k*

η_k - Eficiência do sistema *k*, que toma o valor de 1 no caso de sistemas para aproveitamento de fontes de energia renovável, à exceção de sistemas de queima de biomassa sólida em que deve ser usada a eficiência do sistema de queima.

j - Todas as fontes de energia incluindo as de origem renovável

p - Fontes de origem renovável

$E_{ren,p}$ - Energia produzida a partir de fontes de origem renovável *p*, [kWh/ano], incluindo apenas energia consumida

W_{vm} - Energia elétrica necessária ao funcionamento dos ventiladores, [kWh/ano]

A_p - Área interior útil de pavimento [m^2]

$F_{pu,j}$ e $F_{pu,p}$ - Fator de conversão de energia útil para energia primária, [kWh$_{EP}$/kWh]

δ - Igual a 1, exceto para o uso de arrefecimento (N_{vc}) em que pode tomar o valor 0 sempre que o fator de utilização de ganhos térmicos seja superior ao respetivo fator de referência, o que representa as condições em que o risco de sobreaquecimento se encontra minimizado

2 – Na aplicação das expressões de cálculo referidas no número anterior devem ser observadas as regras e orientações metodológicas descritas nas seguintes secções e as apresentadas abaixo:

a) O somatório das parcelas das necessidades de energia útil para cada um dos diferentes usos tem de ser igual a 1.

b) O somatório da energia produzida a partir de fontes de origem renovável, destinada a suprir diferentes usos, deverá ser menor ou igual à energia consumida para esse tipo de uso.

3.2. Eficiência de sistemas técnicos

1 – A eficiência nominal de conversão em energia útil do sistema convencional deve corresponder ao valor da eficiência nominal do equipamento de produção especificado na fase de projeto, ou eventualmente instalado após a fase de construção, incluindo os edifícios existentes.

2 – No caso de sistemas que não se encontrem especificados em projeto ou instalados, devem ser consideradas as soluções por defeito aplicáveis e indicadas na Tabela I.03 da Portaria n.º 349-B/2013, de 29 de novembro, para os diferentes tipos de sistema.

3 - Se todos os principais compartimentos do edifício, designadamente salas, quartos e similares, excluindo cozinhas, casas de banho e outros compartimentos de serviço, forem servidos por um único sistema de climatização, considera-se, para efeitos do cálculo de N_{tc}, a eficiência do respetivo equipamento de produção e que toda a fração se encontra climatizada.

4 – Nos casos de dois ou mais dos principais compartimentos do edifícios serem servidos por diferentes sistemas de climatização considera-se, para efeitos do cálculo de N_{tc}, a eficiência do equipamento de produção de cada sistema afeto na proporção da área interior útil do compartimento que este serve.

5 – A distribuição indicada no disposto no número anterior aplica-se de igual modo a compartimentos principais não climatizados, considerando-se, para esse efeito e para esses compartimentos, as soluções de referência aplicáveis e indicadas na tabela referida no número 2.

6 - Na ausência de especificação ou de evidência de isolamento aplicado na tubagem de distribuição do sistema de AQS que assegure garantir uma resistência térmica de, pelo menos 0,25 $m^2.°C/W$, a eficiência de conversão em energia útil do equipamento de preparação de AQS deve ser multiplicada por 0,9.

7 - Para outros sistemas de preparação de AQS não convencionais a instalar em novos edifícios, nomeadamente sistemas centralizados comuns a várias frações autónomas de um mesmo edifício e recurso a redes urbanas de aquecimento, a eficiência deve ser calculada e demonstrada caso a caso pelo projetista.

3.3. Ventilação mecânica

1 - Quando o edifício dispuser de sistemas mecânicos de ventilação com funcionamento contínuo (podem ter caudal constante ou variável) deve ser estimado o consumo de energia elétrica de funcionamento dos ventiladores (W_{vm}), pela expressão:

$$W_{vm} = \frac{V_f}{3600} . \frac{\Delta P}{\eta_{tot}} . \frac{H_f}{1000} \quad \text{[kWh/ano]} \quad (26)$$

em que:

V_f - Caudal de ar médio diário escoado através do ventilador, [m^3/h]

ΔP - Diferença de pressão total do ventilador (Pa);

η_{tot} - Rendimento total de funcionamento do ventilador;

H_f - Número de horas de funcionamento dos ventiladores durante um ano (h). Por defeito considera-se que os ventiladores funcionam 24 h/dia, devendo ser tomado o valor de 8760 h, sendo que, nos sistemas de ventilação híbridos, pode ser adotado outro valor desde que seja fundamentado com uma estimativa anual do funcionamento da ventilação da fração.

2 - Quando não se conhece os valores ΔP e η_{tot} o consumo de energia W_{vm} pode ser determinado pela expressão:

$$W_{vm} = 0{,}3. V_f . \frac{H_f}{1000} \qquad \text{[kWh/ano]} \qquad (27)$$

3 - Nos sistemas híbridos de baixa pressão (inferior a 20 Pa) quando não se conhecem os valores de ΔP e ηtot, o consumo de energia W_{vm}pode ser determinado pela expressão:

$$W_{vm} = 0{,}03. V_f . \frac{H_f}{1000} \qquad \text{[kWh/ano]} \qquad (28)$$

4 - No caso de um ventilador comum a várias frações autónomas ou edifícios, a energia total correspondente ao seu funcionamento deve ser dividida entre cada uma dessas frações autónomas ou edifícios, numa base diretamente proporcional aos caudais de ar nominais V_f correspondentes a cada uma delas. Estão excluídos do cálculo de W_{vm} os exaustores mecânicos de funcionamento pontual, designadamente o exaustor de cozinha ou o exaustor das instalações sanitárias.

3 - Quando o edifício não dispuser de sistemas mecânicos de ventilação, W_{vm} toma o valor 0 (zero).

3.4. Preparação de AQS

1 - A energia útil necessária para a preparação de AQS durante um ano será calculada de acordo com a seguinte expressão:

$$Q_a = \left(M_{AQS}. 4187. \Delta T. n_d\right)/3600000 \qquad \text{[kWh/ano]} \qquad (29)$$

em que:

ΔT - Aumento de temperatura necessário para a preparação das AQS e que, para efeitos do presente cálculo, toma o valor de referência de 35ºC.

n_d - Número anual de dias de consumo de AQS de edifícios residenciais que, para efeitos do presente cálculo, se considera de 365 dias.

2 - Nos edifícios de habitação, o consumo médio diário de referência será calculado de acordo com a seguinte expressão:

$$M_{AQS} = 40.\, n \,.\, f_{eh} \qquad \text{[litros]} \qquad (30)$$

em que:

n - Número convencional de ocupantes de cada fração autónoma, definido em função da tipologia da fração sendo que se deve considerar 2 ocupantes no caso da tipologia T0, e n+1 ocupantes nas tipologias do tipo Tn com n>0.

f_{eh} - Fator de eficiência hídrica, aplicável a chuveiros ou sistemas de duche com certificação e rotulagem de eficiência hídrica, de acordo com um sistema de certificação de eficiência hídrica da responsabilidade de uma entidade independente reconhecida pelo sector das instalações prediais.

Para chuveiros ou sistemas de duche com rótulo A ou superior, $f_{eh} = 0{,}90$, sendo que nos restantes casos, $f_{eh} = 1$.

2 de dezembro de 2013. — O Diretor-Geral, *Pedro Henriques Gomes Cabral.*

207442056

Despacho (extrato) n.º 15793-J/2013

Nos termos e para efeitos do Decreto-Lei n.º 118/2013 de 20 de agosto e respetiva regulamentação, o presente despacho procede à publicação das regras de determinação da classe energética:

1. DETERMINAÇÃO DA CLASSE ENERGÉTICA

1.1. Edifícios de habitação

1 - No caso de pré-certificados e certificados SCE de edifícios de habitação, a classe energética é determinada através do rácio de classe energética (R_{Nt}):

$$R_{Nt} = \frac{N_{tc}}{N_t} \qquad (1)$$

onde N_{tc} corresponde ao valor das necessidades nominais anuais de energia primária e N_t corresponde ao valor limite regulamentar para as necessidades nominais anuais de energia primária, ambos calculados de acordo com o disposto no Regulamento de Desempenho Energético dos Edifícios de Habitação.

2 - A escala de classificação energética dos edifícios ou frações autónomas de edifícios referidos no ponto anterior será composta por 8 classes, correspondendo a cada classe um intervalo de valores de R_{Nt}, de acordo com o apresentado na Tabela 01, arredondados a duas casas decimais.

Tabela 01 – Intervalos de valor de R_{Nt} para a determinação da classe energética em pré-certificados e certificados SCE de modelo tipo Habitação

Classe Energética	Valor de R_{Nt}
A +	$R_{Nt} \leq 0,25$
A	$0,26 \leq R_{Nt} \leq 0,50$
B	$0,51 \leq R_{Nt} \leq 0,75$
B -	$0,76 \leq R_{Nt} \leq 1,00$
C	$1,01 \leq R_{Nt} \leq 1,50$
D	$1,51 \leq R_{Nt} \leq 2,00$
E	$2,01 \leq R_{Nt} \leq 2,50$
F	$R_{Nt} \geq 2,51$

1.2. Edifícios de comércio e serviços

1 - No caso de pré-certificados e certificados SCE de edifícios de comércio e serviços, a classe energética é determinada através do rácio de classe energética (R_{IEE}):

$$R_{IEE} = \frac{IEE_S - IEE_{REN}}{IEE_{ref,S}} \qquad (2)$$

onde:

IEE_S - Indicador de Eficiência Energética, obtido de acordo com o disposto na Tabela 02, consoante o tipo de edifício e se se trata de novo, existente ou sujeito a grande intervenção relativamente aos consumos do tipo S;

$IEE_{ref,S}$ - Indicador de Eficiência Energética de referência associado aos consumos anuais de energia do tipo S;

IEE_{REN} - Indicador de Eficiência Energética renovável associado à produção de energia elétrica e térmica a partir de fontes de energias renováveis

e sendo estes calculados de acordo com o disposto no Regulamento de Desempenho Energético dos Edifícios de Comercio e Serviços.

Tabela 02 – Forma de cálculo do IEE_S, para efeitos de classificação energética de Pequenos Edifícios de Comércio e Serviços (PES) e de Grandes Edifícios de Comércio e Serviços (GES)

	Forma de cálculo do IEE_S		
Tipo de edifício	Novo	Existente	Grande intervenção
PES	$IEE_{pr,S}$	$IEE_{ef,S}$ ou $IEE_{pr,S}$	$IEE_{pr,S}$
GES	$IEE_{pr,S}$	$IEE_{ef,S}$ ou $IEE_{pr,S}$	$IEE_{pr,S}$
GES com Plano de Racionalização Energética (PRE) e medidas de melhoria no Aquecimento, Ventilação e Ar Condicionado (AVAC)	n.a.	$IEE_{pr,S}$	n.a.
GES com PRE e outro tipo de medidas de melhoria	n.a.	$IEE_{ef,S}$ ou $IEE_{pr,S}$	n.a.

onde:

IEE_{pr} - IEE previsto

IEE_{ef} - IEE efetivo

2 - A conjugação das variáveis referidas no ponto anterior para determinação da classe energética deverá ser feita com recurso à Tabela 03, arredondado a duas casas decimais, sendo a classe a atribuir aquela que corresponder à condição verdadeira verificada numa escala de 8 classes possíveis.

Tabela 03 – Intervalos de valor de R_{IEE} para a determinação da classe energética em pré-certificados e certificados SCE dos modelos tipo Pequenos Edifícios de Comércio e Serviços e Grandes Edifícios de Comércio e Serviços

Classe Energética	Valor de R_{IEE}
A +	$R_{IEE} \leq 0{,}25$
A	$0{,}26 \leq R_{IEE} \leq 0{,}50$
B	$0{,}51 \leq R_{IEE} \leq 0{,}75$
B -	$0{,}76 \leq R_{IEE} \leq 1{,}00$

Classe Energética	Valor de R_{IEE}
C	$1,01 \leq R_{IEE} \leq 1,50$
D	$1,51 \leq R_{IEE} \leq 2,00$
E	$2,01 \leq R_{IEE} \leq 2,50$
F	$R_{IEE} \geq 2,51$

2 de dezembro de 2013. — O Diretor-Geral, *Pedro Henriques Gomes Cabral*.

207440809

Despacho (extrato) n.º 15793-K/2013

Nos termos e para os efeitos do Decreto-Lei n.º 118/2013 de 20 de agosto e respetiva regulamentação, o presente despacho procede à publicação dos parâmetros térmicos para o cálculo dos seguintes valores:

1. COEFICIENTE GLOBAL DE TRANSFERÊNCIA DE CALOR

1 - O coeficiente global de transferência de calor num edifício, H_t, é dado pela soma do coeficiente global de transferência de calor por transmissão pela envolvente, H_{tr}, e do coeficiente de transferência de calor por ventilação devido à renovação do ar interior, H_{ve}:

$$H_t = H_{tr} + H_{ve} \qquad [W/°C] \qquad (1)$$

2 - O cálculo dos coeficientes de transferência de calor em edifícios deve ser feito de acordo com as normas europeias em vigor, destacando-se para esse efeito:

a) A norma europeia EN ISO 13789, onde são indicados os princípios de cálculo dos coeficientes de transferência de calor por transmissão térmica e por ventilação;

b) A norma EN ISO 13370, referente aos coeficientes relativos aos elementos em contacto com o solo;

c) A norma EN 15242, referente aos métodos para determinação de caudais de ventilação.

1.1. Coeficiente global de transferência de calor por transmissão.

1 - O coeficiente global de transferência de calor por transmissão traduz a condutância através da toda a superfície dos elementos da envolvente, compreendendo paredes, envidraçados, coberturas, pavimentos e pontes térmicas planas, para efeito de cálculo das necessidades na estação de aquecimento resulta da soma de quarto parcelas:

$$H_{tr,i} = H_{ext} + H_{enu} + H_{adj} + H_{ecs} \qquad [W/°C] \qquad (2)$$

em que:

H_{ext} - Coeficiente de transferência de calor através de elementos da envolvente em contacto com o exterior, [W/°C]

H_{enu} - Coeficiente de transferência de calor através de elementos da envolvente em contacto com espaços não úteis, [W/°C]

H_{adj} - Coeficiente de transferência de calor através de elementos da envolvente em contacto com edifícios adjacentes, [W/°C]

H_{ecs} - Coeficiente de transferência de calor através de elementos em contacto com o solo, [W/°C]

2 - Para efeito de cálculo das necessidades na estação de arrefecimento, o coeficiente global de transferência de calor por transmissão resulta da soma de três parcelas:

$$H_{tr,v} = H_{ext} + H_{enu} + H_{ecs} \qquad (3)$$

em que:

H_{ext} - Coeficiente de transferência de calor através de elementos da envolvente em contacto com o exterior, [W/ºC]

H_{enu} - Coeficiente de transferência de calor através de elementos da envolvente em contacto com espaços não úteis, [W/ºC]

H_{ecs} - Coeficiente de transferência de calor através de elementos em contacto com o solo, [W/ºC]

3 - O coeficiente de transferência de calor por transmissão através da envolvente exterior calcula-se de acordo com a seguinte expressão:

$$H_{ext} = \sum_i [U_i . A_i] + \sum_j [\psi_j . B_j] \qquad [W/ºC] \qquad (4)$$

em que:

U_i - Coeficiente de transmissão térmica do elemento i da envolvente, [W/(m².°C)];

A_i - Área do elemento i da envolvente, medida pelo interior do edifício, [m²]

ψ_j - Coeficiente de transmissão térmica linear da ponte térmica linear j, calculado de acordo com o presente despacho, [W/(m.°C)]

B_j - Desenvolvimento linear da ponte térmica linear j, medido pelo interior do edifício, [m]

4 - Os coeficientes de transferência de calor por transmissão através da envolvente em contacto com espaços não úteis, H_{enu}, e em contacto com edifícios adjacentes, H_{adj}, calculam-se ambos de acordo com a seguinte expressão:

$$H_{enu;\,adj} = b_{tr} \times \left(\sum_i [U_i . A_i] + \sum_j [\psi_j . B_j] \right) \qquad [W/ºC] \qquad (5)$$

em que:

b_{tr} - Coeficiente de redução de perdas de determinado espaço não útil ou de um edifício adjacente, determinado de acordo com o descrito na Tabela 22 do presente despacho.

5 - Para os efeitos do número anterior, um coeficiente de redução de perdas $b_{tr} \leq 1$, traduz a redução da transmissão de calor nas situações em que a temperatura do espaço não útil ou do edifício adjacente está compreendida entre a temperatura interior de referência do espaço interior útil e a temperatura exterior.

6 - O cálculo do coeficiente de transferência de calor por transmissão através de elementos em contacto com o solo deve ser feito de acordo com a metodologia definida na norma EN ISO 13370, ou através da seguinte expressão:

$$H_{ecs} = \sum_i \left[U_{bf_i}.A_i\right] + \sum_j \left[z_j.P_j.U_{bw_j}\right] \qquad [W/°C] \qquad (6)$$

em que:

U_{bf_i} - Coeficiente de transmissão térmica do pavimento enterrado i, [W/(m^2.°C)]

A_i - Área do pavimento em contacto com o solo i, medida pelo interior do edifício, [m^2]

z_j - Profundidade média enterrada da parede em contacto com o solo j, [m]

P_j - Desenvolvimento total da parede em contacto com o solo j, medido pelo interior, [m]

U_{bw_j} - Coeficiente de transmissão térmica da parede em contacto com o solo j, [W/(m^2.°C)]

7 - Na situação de pavimento térreo em que este se encontra ao mesmo nível que o solo, o cálculo resume-se à primeira parcela da equação, uma vez que z=0.

8 - No caso de pavimento térreo em que existe isolamento térmico perimetral, o fator U_{bf_i}, será substituído por U_{f,e_i}, correspondente ao coeficiente de transmissão térmica do pavimento térreo i com isolamento térmico perimetral.

1.2. Coeficiente de transferência de calor por ventilação

O coeficiente de transferência de calor por ventilação calcula-se através da seguinte equação:

$$H_{ve} = 0{,}34\, R_{ph}.A_p.P_d \qquad [W/°C] \qquad (7)$$

em que:

R_{ph} - Taxa nominal horária de renovação do ar interior, calculada de acordo com o presente despacho, [h^{-1}]

A_p - Área interior útil de pavimento, medida pelo interior, [m^2]

P_d - Pé direito médio da fração, [m]

2. Coeficiente de transmissão térmica superficial

O valor do coeficiente de transmissão térmica (U) de um elemento caracteriza a transferência de calor que ocorre entre os ambientes ou meios que este separa e, para efeito da aplicação do presente regulamento, o seu cálculo deve ser determinado de acordo com as normas europeias em vigor.

2.1. Elementos opacos

1 – Os princípios de cálculo do coeficiente de transmissão térmica de elementos opacos de componentes e elementos de edifícios são, para efeitos do presente despacho, os indicados na norma europeia EN ISO 6946.

2 – Para efeitos do número anterior, excetuam-se os elementos que envolvem transferência de calor para o solo, dos elementos de preenchimento de fachadas-cortina e vãos envidraçados e não envidraçados, compreendendo janelas e portas, e dos elementos permeáveis ao ar.

3 - O valor de U de elementos constituídos por um ou vários materiais, em camadas de espessura constante, é calculado de acordo com a seguinte fórmula:

$$U = \frac{1}{R_{si} + \sum_j R_j + R_{se}} \quad [W/(m^2.°C)] \qquad (8)$$

em que:

R_j - Resistência térmica da camada j, [m^2.°C/W]

R_{si} - Resistência térmica interior, [m^2.°C/W]

R_{se} - Resistência térmica exterior, [m^2.°C/W]

4 - O cálculo da resistência térmica de:

a) Camadas homogéneas em função da espessura da camada e da condutibilidade do material;

b) Camadas não homogéneas, designadamente, alvenarias, lajes aligeiradas e espaços de ar;

c) Valores das resistências térmicas superficiais, em função da posição do elemento construtivo e do sentido do fluxo de calor.

Devem ser definidos de acordo com a EN ISO 6946, ou com as publicações do Laboratório Nacional de Engenharia Civil (LNEC), sendo que os valores das resistências térmicas superficiais encontram-se descritos no Tabela 01.

Tabela 01 - Valores das resistências térmicas superficiais, R_{se} e R_{si}

Sentido do fluxo de calor		Resistência térmica [m^2.°C/W]	
		Exterior R_{se}	Interior R_{si}
Horizontal		0,04	0,13
Vertical	Ascendente	0,04	0,10
	Descendente	0,04	0,17

4 - No cálculo do coeficiente de transmissão térmica de um elemento que separa um espaço interior de um espaço não útil ou de um edifício adjacente, devem ser consideradas duas resistências térmicas superficiais interiores, R_{si}, uma correspondente ao interior da fração e outra ao interior do espaço não útil.

5 - Os valores das resistências térmicas de espaços de ar não ventilados encontram-se descritos no Tabela 02.

Tabela 02 - Valores da resistência térmica dos espaços de ar não ventilados, R_{ar}

Direção e sentido do fluxo de calor	Espessura (mm)	R_{ar} [m².ºC/W]
Horizontal	< 5	0,00
	5	0,11
	10	0,15
	15	0,17
	25 a 300	0,18
Vertical ascendente	< 5	0,00
	5	0,11
	10	0,15
	15 a 300	0,16
Vertical descendente	< 5	0,00
	5	0,11
	10	0,15
	15	0,17
	25	0,19
	50	0,21
	100	0,22
	300	0,23

6 – Em alternativa ao disposto na Tabela 02 para espaços não ventilados, bem como para obtenção de valores das resistências térmicas para espaços fracamente ventilados e fortemente ventilados, podem ser utilizados os valores indicados na EN ISO 6946 e nas publicações do LNEC sobre coeficientes de transmissão térmica.

7 - Nos espaços de ar com espessuras superiores a 300 mm não deve ser considerada uma resistência térmica única, sendo que o balanço de perdas e ganhos térmicos deverá ser feito de acordo com a norma EN ISO 13789, pelo que deverá ser considerado um espaço não útil.

8 - Nas situações referidas no número anterior a determinação das perdas térmicas deve seguir o definido no despacho que procede à publicação das metodologias de cálculo para determinar as necessidades nominais anuais de energia, procedendo-se ao cálculo do coeficiente de transmissão térmica do elemento que separa o espaço interior útil do espaço não útil, tendo em consideração o valor correspondente do coeficiente de redução de perdas b_{tr} determinado de acordo com o presente despacho.

9 - Os valores da condutibilidade térmica dos materiais correntes de construção e das resistências térmicas das camadas não homogéneas mais utilizadas constam das publicações do LNEC sobre coeficientes de transmissão térmica de elementos das envolventes dos edifícios.

10 - No caso de materiais não correntes, os valores de condutibilidade térmica devem ser obtidos laboratorialmente de acordo com as normas de ensaio relevantes.

11 - No caso particular de outros elementos ou soluções não-tradicionais que não se enquadrem nas supra mencionadas metodologias de cálculo, deverá ser ainda considerada a determinação numérica ou laboratorial do coeficiente de transmissão térmica de acordo com as normas de ensaio relevantes, documentos de homologação, documentos de aplicação ou aprovações técnicas europeias.

2.2. Elementos em contacto com o solo

1 - O valor do coeficiente de transmissão térmica de pavimentos em contacto com o terreno U_{bf}, (W/m².ºC), determina-se com base nas Tabelas 03 a 05, em função dos seguintes elementos:

a) Dimensão característica do pavimento B';

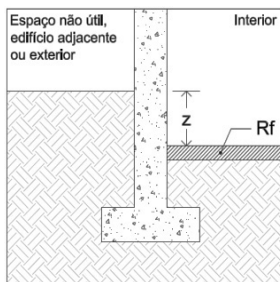
b) Resistência térmica de todas as camadas do pavimento R_f, com exclusão de resistências térmicas superficiais;

c) Largura ou profundidade do isolamento D, respetivamente, no caso do isolamento perimetral horizontal ou vertical.

2 - A dimensão característica do pavimento calcula-se com base na seguinte expressão:

$$B' = \frac{A_p}{0{,}5.P} \quad [\text{m}] \qquad (9)$$

em que:

A_p - Área interior útil de pavimento, medida pelo interior, [m²]

P - Perímetro exposto, caracterizado pelo desenvolvimento total de parede que separa o espaço aquecido do exterior, de um espaço não aquecido ou de um edifício adjacente, ou do solo, medido pelo interior, [m]

R_f - Resistência térmica de todas as camadas do pavimento, com exclusão de resistências térmicas superficiais, [m².ºC)/W]

D - Largura ou profundidade do isolamento, respetivamente, no caso do isolamento perimetral horizontal ou vertical, [m]

Tabela 03 - Coeficiente de transmissão térmica de pavimentos em contacto com o terreno com isolamento contínuo ou sem isolamento térmico U_{bf}, [W/m².ºC]

	z ≤ 0,5 m				0,5 m< z ≤ 1,0 m				1,0 m< z ≤ 2,0 m			
B'	R_f [(m².ºC)/W]				R_f [(m².ºC)/W]				R_f [(m².ºC)/W]			
	0,5	1	2	≥3	0,5	1	2	≥3	0,5	1	2	≥3
3	0,65	0,57	0,32	0,24	0,57	0,44	0,30	0,23	0,51	0,41	0,29	0,22
4	0,57	0,52	0,3	0,23	0,52	0,41	0,28	0,22	0,47	0,37	0,27	0,21
6	0,47	0,43	0,27	0,21	0,43	0,35	0,25	0,2	0,40	0,33	0,24	0,19
10	0,35	0,32	0,22	0,18	0,32	0,28	0,21	0,17	0,30	0,26	0,20	0,17
15	0,27	0,25	0,18	0,15	0,25	0,22	0,18	0,15	0,24	0,21	0,17	0,14
≥20	0,22	0,21	0,16	0,13	0,21	0,18	0,15	0,13	0,20	0,18	0,15	0,13

	z ≤ 0,5 m				0,5 m< z ≤ 1,0 m				1,0 m< z ≤ 2,0 m
	2,0 m< z ≤ 3,0 m				z > 3 m				
B'	R_f [(m².ºC)/W]				R_f [(m².ºC)/W]				
	0,5	1	2	≥3	0,5	1	2	≥3	
3	0,45	0,37	0,27	0,21	0,39	0,32	0,24	0,20	
4	0,42	0,34	0,25	0,20	0,36	0,30	0,23	0,19	
6	0,36	0,30	0,23	0,18	0,31	0,27	0,21	0,17	
10	0,28	0,24	0,19	0,16	0,25	0,22	0,18	0,15	
15	0,22	0,20	0,16	0,14	0,20	0,18	0,15	0,13	
≥20	0,19	0,17	0,14	0,12	0,17	0,16	0,13	0,12	

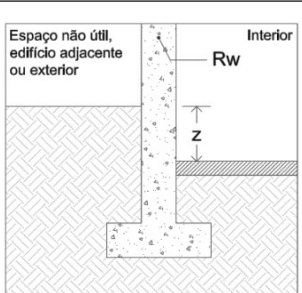
Nota 1: Para pavimentos com z≤0,5m e resistência térmica inferior a 0,5 m².ºC/W, o valor do seu coeficiente de transmissão térmica corresponde a 1,15 x $U_{(R_f=0,5)}$ [(W/(m².ºC)].

Nota 2: Para pavimentos com z>0,5m e resistência térmica inferior a 0,5 m².ºC/W, o valor do seu coeficiente de transmissão térmica corresponde a 1,10 x $U_{(R_f=0,5)}$ [(W/(m².ºC)].

Tabela 04 - Coeficiente de transmissão térmica de pavimentos em contacto com o terreno com isolamento térmico perimetral horizontal U_{bf}, [W/m2.ºC]

	D = 0,5 m					D = 1,0 m					D = 1,5 m				
	R_f [(m².ºC)/W]					R_f [(m².ºC)/W]					R_f [(m².ºC)/W]				
B'	0	0,5	1	2	≥3	0	0,5	1	2	≥3	0	0,5	1	2	≥3
3	0,86	0,60	0,46	0,29	0,21	0,79	0,57	0,44	0,29	0,20	0,75	0,55	0,42	0,28	0,20
4	0,74	0,54	0,42	0,29	0,21	0,69	0,52	0,41	0,28	0,21	0,66	0,50	0,40	0,28	0,20
6	0,59	0,45	0,36	0,26	0,20	0,55	0,43	0,36	0,26	0,20	0,53	0,42	0,35	0,26	0,20
10	0,42	0,34	0,28	0,22	0,18	0,40	0,33	0,28	0,22	0,18	0,38	0,32	0,27	0,21	0,18
15	0,32	0,26	0,23	0,18	0,15	0,30	0,25	0,22	0,18	0,15	0,29	0,25	0,22	0,18	0,15
20	0,26	0,21	0,19	0,15	0,13	0,24	0,21	0,19	0,15	0,13	0,24	0,21	0,18	0,15	0,13

Nota: Para efeito de aplicação da presente tabela, considera-se como espessura mínima de isolamento o valor de 30mm.

Tabela 05 - Coeficiente de transmissão térmica de pavimentos em contacto com o terreno com isolamento térmico perimetral vertical U_{bf} [W/m2.ºC]

	D = 0,5 m					D = 1,0 m					D = 1,5 m				
	R_f (m².ºC)/W					R_f (m².ºC)/W					R_f (m².ºC)/W				
B'	0	0,5	1	2	≥3	0	0,5	1	2	≥3	0	0,5	1	2	≥3
3	0,79	0,57	0,44	0,29	0,20	0,72	0,53	0,41	0,27	0,20	0,68	0,50	0,39	0,26	0,19
4	0,69	0,52	0,41	0,28	0,21	0,63	0,49	0,39	0,27	0,20	0,60	0,47	0,38	0,26	0,20
6	0,55	0,43	0,36	0,26	0,20	0,51	0,41	0,34	0,25	0,20	0,49	0,40	0,33	0,25	0,19
10	0,40	0,33	0,28	0,22	0,18	0,38	0,31	0,27	0,21	0,17	0,36	0,31	0,27	0,21	0,17
15	0,30	0,25	0,22	0,18	0,15	0,29	0,25	0,22	0,18	0,15	0,28	0,24	0,21	0,17	0,15
20	0,24	0,21	0,19	0,15	0,13	0,23	0,20	0,18	0,15	0,13	0,23	0,20	0,18	0,15	0,13

Nota: Para efeito de aplicação da presente tabela, considera-se como espessura mínima de isolamento o valor de 30mm.

3 - O valor do coeficiente de transmissão térmica de paredes em contacto com o solo U_{bw}, determina-se conforme a Tabela 06, em função da resistência térmica da parede sem resistências térmicas superficiais, R_w, e da profundidade média enterrada da parede em contacto com o solo z.

Tabela 06 - Coeficiente de transmissão térmica de paredes em contacto com o terreno, U_{bw} [W/m².ºC]

Z [m]	R_w (m².ºC)/W					
	0	0,5	1	1,5	2	≥3
0	5,62	1,43	0,82	0,57	0,44	0,30
0,5	2,77	1,10	0,70	0,51	0,40	0,28
1	1,97	0,91	0,61	0,46	0,36	0,26
2	1,32	0,70	0,50	0,38	0,31	0,23
4	0,84	0,50	0,38	0,30	0,25	0,19
≥ 6	0,64	0,39	0,31	0,25	0,21	0,17

2.3. Elementos envidraçados

1 - Para efeito da aplicação deste regulamento, o valor do coeficiente de transmissão térmica de elementos envidraçados, U_w, deve ser obtido usando os princípios de cálculo descritos nas normas europeias aplicáveis EN ISO 10077-1 e EN ISO 10077-2, para janelas e portas, e EN 13947 para fachadas-cortina, e em função do valor do coeficiente de transmissão térmica global de um vão envidraçado.

2- Para os efeitos do número anterior, o valor do coeficiente de transmissão térmica de um vão envidraçado depende dos elementos que o compõem, nomeadamente, das propriedades térmicas do vidro e do caixilho, ligação entre estes, assim como da própria geometria e tipologia do vão.

3 – Em alternativa ao disposto no número 1, podem ser utilizados valores fornecidos pelos fabricantes, desde que determinados através de cálculos ou ensaios laboratoriais efetuados de acordo com as normas em vigor e com base em valores declarados na Marcação CE.

4 - No caso de ser previsto que os elementos envidraçados sejam munidos de dispositivos de proteção solar/oclusão noturna, deve ser tida em conta no cálculo a resistência adicional oferecida por este dispositivo através da consideração do valor do coeficiente de transmissão térmica médio dia-noite U_{wdn}, conforme previsto na norma EN ISO 10077-1.

5 - O coeficiente de transmissão térmica médio dia-noite de um vão envidraçado corresponde à média dos coeficientes de transmissão térmica de um vão envidraçado com a proteção aberta U_w e fechada U_n, respetivamente, posição típica durante o dia e posição típica durante a noite.

3. Coeficiente de transmissão térmica linear

1 - Para efeito da aplicação deste regulamento, o valor do coeficiente de transmissão térmica linear pode ser determinado por uma das seguintes formas:

a) De acordo com as normas europeias em vigor, nomeadamente a Norma EN ISO 10211;

b) Com recurso a catálogos de pontes térmicas para várias geometrias e soluções construtivas típicas, desde que o cálculo tenha sido efetuado de acordo com a Norma Europeia EN ISO 14683 com recurso à metodologia definida na EN ISO 10211;

c) Com recurso aos valores indicados na Tabela 07.

Tabela 07 - Valores por defeito para os coeficientes de transmissão térmica lineares ψ [W/(m.ºC)]

Tipo de ligação		Sistema de isolamento das paredes		
		Isolamento interior	Isolamento exterior	Isolamento repartido ou na caixa de ar de parede dupla
Fachada com pavimentos térreos		0,80	0,70	0,80
Fachada com pavimento sobre o exterior ou local não aquecido	Isolamento sob o pavimento	0,75	0,55	0,75
	Isolamento sobre o pavimento	0,10	0,50	0,35
Fachada com pavimento de nível intermédio (1)		0,60	0,15 (2)	0,50 (3)
Fachada com varanda (1)		0,60	0,60	0,55
Fachada com cobertura	Isolamento sob a laje de cobertura	0,10 (4)	0,70	0,60
	Isolamento sobre a laje de cobertura	1,0	0,80	1,0
Duas paredes verticais em ângulo saliente		0,10	0,40	0,50
Fachada com caixilharia	O isolante térmico da parede contacta com a caixilharia	0,10	0,10	0,10
	O isolante térmico da parede não contacta com a caixilharia	0,25	0,25	0,25
Zona da caixa de estores		0,30	0,30	0,30

(1) Os valores apresentados dizem respeito a metade da perda originada na ligação.

(2) (3) (4) Majorar quando existe um teto falso em: (2) 25%; (3) 50%; (4) 70%.

2 - Não se contabilizam pontes térmicas lineares em:

a) Paredes de compartimentação que intersetam paredes, coberturas e pavimentos em contacto com o exterior ou com espaços não úteis;
b) Paredes interiores separando um espaço interior útil de um espaço não útil ou de um edifício adjacente, desde que $b_{tr} \leq 0,7$.

4. COEFICIENTE DE ABSORÇÃO DA RADIAÇÃO SOLAR

1 - O valor do coeficiente de absorção da radiação solar da superfície exterior de um elemento opaco *a*, necessário ao cálculo de ganhos solares na estação de arrefecimento em paredes e coberturas deve ser determinado com base na Tabela 08 em função da cor do revestimento da superfície exterior do elemento.

Tabela 08 - Coeficiente de absorção da radiação solar, *a*

Cor	*a*
Clara (branco, creme, amarelo, laranja, vermelho-claro)	0,4
Média (vermelho-escuro, verde-claro, azul claro)	0,5
Escura (castanho, verde-escuro, azul-vivo, azul-escuro)	0,8

2 - No caso de sistemas ventilados em paredes e para além do coeficiente de absorção, deve ser tido em conta o fator que exprime o efeito da emissividade das faces interiores do revestimento e do grau de ventilação da caixa de ar, com base na Tabela 09

Tabela 09 - Razão entre o valor do coeficiente de absorção a considerar no cálculo dos ganhos de calor através de uma fachada ventilada e o valor do coeficiente de absorção do paramento exterior da fachada

Elemento	Fator
Face interior do revestimento exterior de baixa emissividade e/ou caixa de ar fortemente ventilada	0,10
Outros casos	0,25

3 - No caso de coberturas em desvão e para além do coeficiente de absorção indicado no número 1, deve ser tido em conta o fator que exprime o efeito da emissividade da face interior desta e do grau de ventilação do desvão, com base na Tabela 10.

Tabela 10 - Razão entre o valor do coeficiente de absorção a considerar no cálculo dos ganhos de calor através de uma cobertura em desvão e o valor do coeficiente de absorção da cobertura exterior

Desvão	Emissividade	Fator
Fortemente ventilado	Normal	0,8
	Baixa	0,7
Fracamente ventilado	Normal	1,0
	Baixa	0,9
Não ventilado	Normal	1
	Baixa	

4 – Para os efeitos dos números anteriores, consideram-se:

a) Espaços de ar fortemente ventilados, as situações onde o quociente entre a área total de orifícios de ventilação, em milímetros quadrados, e a área de parede ou cobertura, em metros, seja superior a 1500 mm^2/m^2;

b) Espaços de ar fracamente ventilados, as situações onde o quociente entre a área total de orifícios de ventilação, em milímetros quadrados, e a área de parede ou cobertura, em metros, seja superior a 500 mm^2/m^2 e igual ou inferior a 1500 mm^2/m^2;

c) Baixa emissividade qualquer superfície com uma emissividade igual ou inferior a 0,2.

5. FATOR DE UTILIZAÇÃO DE GANHOS

Tanto na estação de aquecimento como na estação de arrefecimento, os respetivos fatores de utilização dos ganhos térmicos (η_i) e (η_v) calculam-se de acordo com as seguintes equações:

a) se $\gamma \neq 1$ e $\gamma > 0$

$$\eta = \frac{1-\gamma^a}{1-\gamma^{a+1}} \qquad (10)$$

b) se $\gamma = 1$

$$\eta = \frac{a}{a+1} \qquad (11)$$

c) se $\gamma < 0$

$$\eta = \frac{1}{\gamma} \qquad (12)$$

em que:

$$\gamma = Q_g/(Q_{tr} + Q_{ve}) \qquad (13)$$

(14)

Q_{tr} - Transferência de calor por transmissão através da envolvente dos edifícios, na estação em estudo [kWh];

Q_{ve} - Transferência de calor por ventilação na estação em estudo [kWh];

Q_g - Ganhos térmicos brutos na estação em estudo [kWh];

a - Parâmetro que traduz a influência da classe de inércia térmica.

3 - O parâmetro a é função da classe de inércia térmica do edifício, sendo igual a um dos seguintes valores:

i. 1,8 – correspondente a edifícios com inércia térmica fraca [W/°C];

ii. 2,6 – correspondente a edifícios com inércia térmica média [W/°C];

iii. 4,2 – correspondente a edifícios com inércia térmica forte [W/°C];

6. QUANTIFICAÇÃO DA INÉRCIA TÉRMICA

1 - A classe de inércia térmica do edifício ou fração determina-se conforme a Tabela 11, de acordo com o valor da massa superficial útil por superfície de área de pavimento.

2- A massa superficial útil por metro quadrado de área de pavimento, I_t, calcula-se através da seguinte expressão:

$$I_t = \frac{\sum_i M_{S_i}.r.S_i}{A_p} \quad [\text{kg/m}^2] \qquad (15)$$

em que:

M_{S_i} - Massa superficial útil do elemento i, [kg/m^2]

r - Fator de redução da massa superficial útil

S_i - Área da superfície interior do elemento i, [m^2]

A_p - Área interior útil de pavimento, [m^2]

Tabela 11 - Classes de inércia térmica interior, I_t

Classe de inércia térmica	I_t [kg/m^2]
Fraca	I_t<150
Média	$150 \leq I_t \leq 400$
Forte	I_t> 400

6.1. Massa superficial útil de elementos de construção

1 - A inércia térmica interior de uma fração autónoma é função da capacidade de armazenamento de calor que os locais apresentam, e depende da massa superficial útil de cada um dos elementos da construção.

2 - A massa superficial útil de cada elemento de construção, M_{S_i}, em kg/m^2 é função da sua localização no edifício e da sua constituição, nomeadamente do posicionamento e do isolamento térmico e das características das soluções de revestimento superficial.

3 - A Figura 01 ilustra os casos genéricos de elementos construtivos, distinguindo os seguintes tipos de elementos:

a) EL1 - Elementos da envolvente exterior ou da envolvente interior, ou elementos de construção em contacto com outra fração autónoma ou com edifício adjacente;

b) EL2 - Elementos em contacto com o solo;

c) EL3 - Elementos de compartimentação interior da fração autónoma (parede ou pavimento).

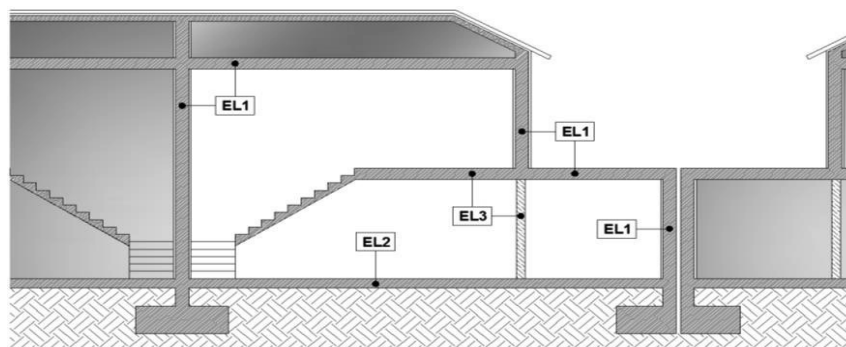



Figura 01 - Identificação dos elementos construtivos para o cálculo da inércia térmica interior

4 - As massas dos diferentes elementos de construção podem ser obtidas em tabelas técnicas ou nas publicações do LNEC sobre a caracterização térmica de paredes de alvenaria e caracterização térmica de pavimentos pré-fabricados, ou ainda, noutra documentação técnica disponível.

5 - No caso de elementos da envolvente exterior ou interior, ou elementos de construção em contacto com outra fração autónoma ou com edifício adjacente (EL1), o valor de M_{S_i} nunca pode ser superior a 150 kg/m², sendo que:

a) No caso de paredes sem isolamento térmico e de coberturas ou esteiras pesadas de desvão de coberturas inclinadas:

i. Se não existir caixa de ar, $M_{S_i} = \frac{m_t}{2}$, onde m_t corresponderá à massa total do elemento;

ii. Se tiver caixa de ar, $M_{S_i} = m_{pi}$, onde m_{pi} corresponderá à massa do elemento desde a caixa de ar até à face interior;

b) Para todos os elementos com uma camada de isolamento térmico, $M_{S_i} = m_i$, em que m_i é a massa do elemento desde o isolamento térmico até à face interior com exceção das situações em que exista uma caixa de ar entre o isolamento térmico e a face interior, onde m_i corresponderá à massa do elemento desde a caixa de ar até à face interior.

6 - No caso de elementos em contacto com o solo (EL2), o valor de M_{S_i} nunca pode ser superior a 150 kg/m², sendo que:

a) No caso de elementos sem isolamento térmico, M_{S_i} corresponderá a 150 kg/m²;

b) No caso de elementos com uma camada de isolamento térmico, $M_{S_i} = m_i$, onde m_i corresponderá à massa do elemento desde o isolamento térmico até à face interior.

7 - No caso de elementos de compartimentação interior da fração autónoma, compreendendo parede ou pavimento (EL3), o valor de M_{S_i} nunca poderá ser superior a 300 kg/m², sendo que:

a) Nos casos de elementos sem isolamento térmico, $M_{S_i} = m_t$, onde m_t corresponderá à massa total do elemento;

b) No caso de elementos com uma camada de isolamento térmico, o valor de M_{S_i} tem de ser avaliado de forma isolada em cada um dos lados da camada de isolamento térmico, sendo que em cada um dos lados $M_{S_i} = m_i$, onde m_i corresponderá à massa do elemento desde o isolamento térmico até à face em análise;

c) Para os devidos efeitos, os parciais de M_{S_i} mencionados na alínea anterior nunca podem ser superiores a 150 kg/m².

6.2. Fator de redução da massa superficial

1 - O fator de redução da massa superficial, r, depende da resistência térmica do revestimento superficial interior, com inclusão da resistência térmica de uma eventual caixa de ar associada, R, considerando-se a aplicação das seguintes disposições:

a) Para elemento tipo EL1 e EL2:

i. Se $R >$ 0,3 m².ºC/W, o fator de redução, r, toma o valor 0;

ii. Se 0,14 m².ºC/W $\leq R \leq$ 0,3 m².ºC/W, o fator de redução, r, toma o valor 0,5;

iii. Se $R <$0,14 m².ºC/W, o fator de redução, r, toma o valor 1.

b) Para elemento tipo EL3:

i. Se $R > 0{,}3$ m².ºC/W em ambas as faces, o fator de redução, r, toma o valor 0;

ii. Se $R > 0{,}3$ m².ºC/W numa das faces e 0,14 m².ºC/W $\leq R \leq$ 0,3 m².ºC/W na outra face, o fator de redução, r, toma o valor 0,25;

iii. Se $R > 0{,}3$ m².ºC/W numa das faces e $R < 0{,}14$ m².ºC/W na outra face, o fator de redução, r, toma o valor 0,5;

iv. Se 0,14 m².ºC/W $\leq R \leq$ 0,3 m2.ºC/W em ambas as faces, o fator de redução, r, toma o valor 0,5;

v. Se 0,14 m².ºC/W $\leq R \leq$ 0,3 m².ºC/W numa das faces e $R < 0{,}14\,m^2 \cdot ℃/W$ na outra face, o fator de redução, r, toma o valor 0,75;

vi. Se $R < 0{,}14$ m².ºC/W em ambas as faces, o fator de redução, r, toma o valor 1.

c) No caso de elementos do tipo EL3 com isolamento térmico, o fator de redução, r, deve ser avaliado em cada uma das faces de forma independente e de acordo com as regras indicadas para os elementos dos tipos EL1 e EL2.

d) Para os efeitos da alínea anterior, o $\mathrm{M_{S_i}}$ será calculado para cada um dos lados da camada de isolamento térmico correspondente, conforme ilustrado na Figura 02.02.

$$M_{S_i} = M_{S_{i1}}.r_1 + M_{S_{i2}}.r_2 \qquad (16)$$

onde r_1 e r_2 são determinados de acordo com o estabelecido para os elementos dos tipos EL1 e EL2.

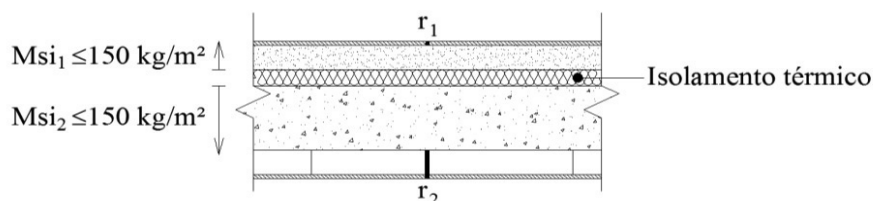



Figura 02.02 – Elementos do tipo EL3 com isolamento térmico

7. Fator solar de vãos envidraçados

1 - Para efeito de ganhos térmicos pelos vãos envidraçados na estação de aquecimento e na estação de arrefecimento, pode-se considerar uma incidência da radiação solar normal à superfície do vão, corrigida de um fator que traduz a variação da incidência da radiação solar, consoante a orientação, F_w.

2 - O fator solar do vidro aplicado no vão envidraçado, para uma incidência solar normal à superfície, $g_{\perp,vi}$, deve ser fornecido pelo fabricante, sendo que:

a) Para os casos em que não seja possível aceder a esta informação, são apresentados, na Tabela 12, valores do fator solar de várias composições típicas de vidros, simples ou duplos, compreendendo vidros planos incolores, coloridos, refletantes e foscos.

b) Poderá ser efetuado o cálculo do fator solar de outras composições de acordo com o método de cálculo especificado na norma EN 410.

Tabela 12 - Fator solar do vidro para uma incidência solar normal ao vão, $g_{\perp,vi}$

Composição do vidro		$g_{\perp,vi}$
Vidro Simples	Incolor 4mm	0,88
	Incolor 5mm	0,87
	Incolor 6mm	0,85
	Incolor 8mm	0,82
	Colorido na massa 4mm	0,70
	Colorido na massa 5mm	0,65
	Colorido na massa 6mm	0,60
	Colorido na massa 8mm	0,50
	Refletante Incolor 4 a 8mm	0,60
	Refletante colorido na massa 4 a 5mm	0,50
	Refletante colorido na massa 6 a 8mm	0,45
	Fosco	(1)
Vidro Duplo (ext + int)	Incolor 4 a 8mm + Incolor 4 mm	0,78
	Incolor 4 a 8mm + Incolor 5 mm	0,75
	Colorido na massa 4mm + Incolor 4 a 8 mm	0,60
	Colorido na massa 5mm + Incolor 4 a 8 mm	0,55
	Colorido na massa 6mm + Incolor 4 a 8 mm	0,50
	Colorido na massa 8mm Incolor 4 a 8 mm	0,45
	Refletante Incolor 4 a 8mm + Incolor 4 a 8 mm	0,52
	Refletante colorido na massa 4 a 5mm + Incolor 4 a 8 mm	0,40
	Refletante colorido na massa 6 a 8mm + Incolor 4 a 8 mm	0,35
	Tijolo de Vidro	0,57
	Fosco	(1)

(1) – Nas situações de vidro foscado, podem ser utilizados valores de fator solar correspondes às soluções de vidro incolor de igual composição.

3 - Na Tabela 13 encontram-se, os valores do fator solar de vãos envidraçados com vidro corrente e dispositivos de proteção solar, permanente, ou móvel totalmente ativado (g_{Tvc}), para vidros simples ou duplos.

4 - A cor da proteção clara, média e escura define-se em função do coeficiente de reflexão da superfície exterior da proteção, com base no estabelecido na Tabela 08, para o coeficiente de absorção de algumas cores típicas.

Tabela 13 - Valores correntes do fator solar de vãos envidraçados com vidro corrente e dispositivos de proteção solar g_{Tvc}.

Tipo de Proteção		g_{Tvc}					
		Vidro Simples			Vidros Duplos		
		Clara	Média	Escura	Clara	Média	Escura
Proteções exteriores	Portada de madeira	0,04	0,07	0,09	0,03	0,05	0,06
	Persiana de réguas de madeira	0,05	0,08	0,10	0,04	0,05	0,07

Tipo de Proteção		g_{Tvc}					
		Vidro Simples			Vidros Duplos		
		Clara	Média	Escura	Clara	Média	Escura
Proteções exteriores	Persiana de réguas metálicas ou plásticas	0,07	0,10	0,13	0,04	0,07	0,09
	Estore veneziano de lâminas de madeira	-	0,11	-	-	0,08	-
	Estore veneziano de lâminas metálicas	-	0,14	-	-	0,09	-
	Lona opaca	0,07	0,09	0,12	0,04	0,06	0,08
	Lona pouco transparente	0,14	0,17	0,19	0,10	0,12	0,14
	Lona muito transparente	0,21	0,23	0,25	0,16	0,18	0,2
Proteções interiores	Estores de lâminas	0,45	0,56	0,65	0,47	0,59	0,69
	Cortinas opacas	0,33	0,44	0,54	0,37	0,46	0,55
	Cortinas ligeiramente transparentes	0,36	0,46	0,56	0,38	0,47	0,56
	Cortinas transparentes	0,38	0,48	0,58	0,39	0,48	0,58
	Cortinas muito transparentes	0,70	-	-	0,63	-	-
	Portadas opacas	0,30	0,40	0,50	0,35	0,46	0,58
	Persianas	0,35	0,45	0,57	0,40	0,55	0,65
	Proteção entre dois vidros: estore veneziano, lâminas delgadas	-	-	-	0,28	0,34	0,40

5 - Serão consideradas como ligeiramente transparentes as proteções com transmitância solar compreendida entre 0,05 e 0,15 inclusive, como transparentes aquelas cuja transmitância solar se encontra compreendida entre 0,15 e 0,25 e como muito transparentes aquelas cuja transmitância solar será superior a 0,25.

6 - O fator solar global, g_T, de um vão envidraçado com as proteções solares totalmente ativadas, calcula-se através da seguinte formulação geral:

a) para vidro simples

$$g_T = g_{\perp,vi} \cdot \prod_i \frac{g_{Tvc}}{0.85} \qquad (17)$$

b) para vidro duplo

$$g_T = \cdot g_{\perp,vi} \cdot \prod_i \frac{g_{Tvc}}{0.75} \qquad (18)$$

em que:

g_{Tvc} - Fator solar do vão envidraçado com vidro corrente e um dispositivo de proteção solar, permanente, ou móvel totalmente ativado, para uma incidência solar normal à superfície do vidro conforme Tabela 12;

$g_{\perp,vi}$ - Fator solar do vidro para uma incidência solar normal à superfície do vidro, conforme informação do fabricante

7 - No produtório das supra mencionadas equações, deverão ser consideradas as proteções solares existentes do exterior para o interior até à primeira proteção solar opaca, inclusive.

8 – No âmbito do número anterior e no caso de existir, pelo menos, um dispositivo de proteção opaco exterior ao vidro, o produtório deve ser feito no sentido do exterior para o interior até à proteção opaca, sem ser afetado do fator solar do vidro $g_{\perp,vi}$.

9 – Para o disposto nos números anteriores, considerar como vidro corrente o vidro simples incolor de 6mm ou o vidro duplo incolor com um pano de 4 a 8 mm e o outro pano de 5mm.

7.1. Fator solar do vão envidraçado na estação de aquecimento

1 - Para efeito de cálculo das necessidades de aquecimento considera-se que, de forma a maximizar o aproveitamento da radiação solar, os dispositivos de proteção solar móveis estão totalmente abertos.

2 - Nas circunstâncias do número anterior, considera-se que o fator solar g_i é igual ao fator solar global do envidraçado com todos os dispositivos de proteção solar permanentes existentes $g_i = g_{Tp}$ que, no caso de ausência desses dispositivos, será igual ao fator solar do vidro para uma incidência solar normal (Tabela 11) afetado do fator de seletividade angular, mediante a expressão $g_i = \mathrm{F}_{w,i} . g_{\perp,vi}$

7.2. Fator solar do vão envidraçado na estação de arrefecimento.

1 - Para efeito de cálculo das necessidades de arrefecimento considera-se que, de forma a minimizar a incidência de radiação solar, os dispositivos de proteção solar móveis encontram-se ativos uma fração do tempo que depende do octante no qual o vão está orientado.

$$g_v = F_{mv} . g_T + (1 - F_{mv}) . g_{Tp} \qquad (19)$$

em que:

F_{mv} - Fração de tempo em que os dispositivos de proteção solar móveis se encontram totalmente ativados

g_T - Fator solar global do vão envidraçado com todos os dispositivos de proteção solar, permanentes, ou móveis totalmente ativados

g_{Tp} - Fator solar global do envidraçado com todos os dispositivos de proteção solar permanentes existentes

2 – Na ausência de dispositivos de proteção solar fixos, g_{Tp} corresponde a $F_{w,v}\ g_{\perp,vi}$.

3 - A fração de tempo em que os dispositivos móveis se encontram totalmente ativados na estação de arrefecimento, F_{mv}, em função da orientação do vão é obtida conforme a Tabela 14, considerando-se que, caso não existam dispositivos de proteção solar móveis, F_{mv} corresponde a 0.

Tabela 14 - Fração de tempo em que os dispositivos móveis se encontram ativados, F_{mv}.

Orientação do vão	N	NE/NW	S	SE/SW	E/W	H
F_{mv}	0	0,4	0,6	0,7	0,6	0,9

8. Fator de obstrução da radiação solar

1 - O fator de obstrução dos vãos envidraçados, F_s, representa a redução na radiação solar que incide nestes devido ao sombreamento permanente causado por diferentes obstáculos, designadamente:

a) Obstruções exteriores ao edifício, tais como outros edifícios, orografia, vegetação

b) Obstruções criadas por elementos do edifício, tais como outros corpos do mesmo edifício, palas, varandas e elementos de enquadramento do vão externos à caixilharia.

2 - O valor do fator de obstrução calcula-se de acordo com a seguinte equação:

$$F_s = F_h \,.\, F_o \,.\, F_f \qquad (20)$$

em que:

F_h - Fator de sombreamento do horizonte por obstruções exteriores ao edifício ou por outros elementos do edifício

F_o - Fator de sombreamento por elementos horizontais sobrejacentes ao envidraçado, compreendendo palas e varandas

F_f - Fator de sombreamento por elementos verticais adjacentes ao envidraçado, compreendendo palas verticais, outros corpos ou partes de um edifício

3 - Em nenhum caso o produto $X_j \,.\, F_h \,.\, F_o \,.\, F_f$ deve ser inferior a 0,27.

4 - A determinação do fator de obstrução de superfícies opacas é totalmente opcional, devendo nos casos em que esta é considerada seguir uma abordagem igual à prevista para os vãos envidraçados. Nos casos em que a mesma não seja considerada, deverá ser utilizado um fator de obstrução igual a 1.

8.1. Sombreamento do horizonte por obstruções

1 - O fator de sombreamento do horizonte, F_h, traduz o efeito do sombreamento provocado por obstruções longínquas exteriores ao edifício ou edifícios vizinhos dependendo do ângulo do horizonte, latitude, orientação, clima local e da duração da estação de aquecimento.

2 - Para efeitos do número anterior, despreza-se o efeito do sombreamento do horizonte na estação de arrefecimento, tomando o fator F_h um valor igual a 1.

3 - O ângulo de horizonte é definido como o ângulo entre o plano horizontal e a reta que passa pelo centro do envidraçado e pelo ponto mais alto da maior obstrução existente

entre dois planos verticais que fazem 60° para cada um dos lados da normal ao envidraçado.

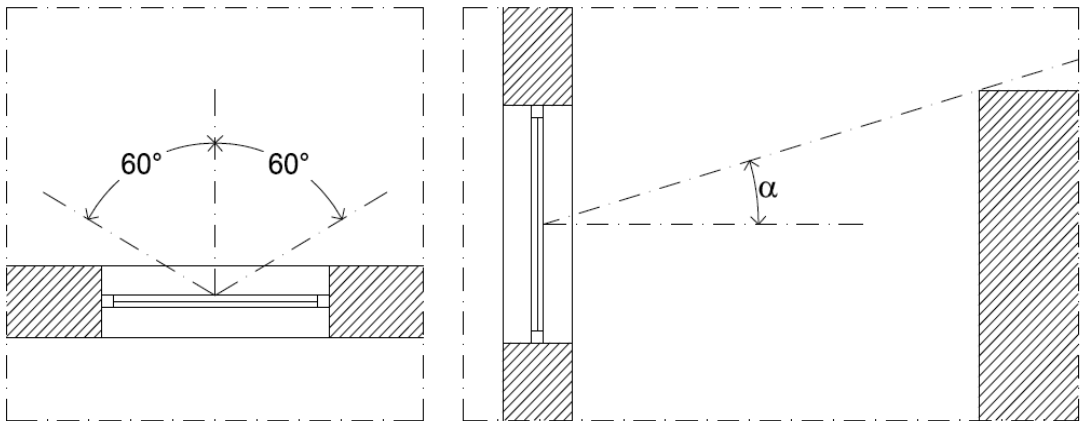



Figura 02.03 – Ângulo de horizonte α

3 - O ângulo do horizonte deve ser calculado individualmente para cada vão, sendo que caso não exista informação disponível para o efeito, o fator de sombreamento do horizonte F_h deve ser determinado mediante a adoção de um ângulo de horizonte por defeito de 45° em ambiente urbano, ou de 20° no caso de edifícios isolados localizados fora das zonas urbanas.

4 - Para a estação de aquecimento, os valores dos fatores de correção de sombreamento para condições climáticas médias típicas, para as latitudes do Continente, da Região Autónoma da Madeira (RAM) da Região Autónoma dos Açores (RAA) e para os oito octantes principais bem como para o plano horizontal, encontram-se previstos na Tabela 15.

Tabela 15 - Valores do fator de sombreamento do horizonte F_h na estação de aquecimento.

Ângulo do horizonte	Portugal Continental e RAA Latitude de 39°						RAM Latitude de 33°					
	H	N	NE/NW	E/W	SE/SW	S	H	N	NE/NW	E/W	SE/SW	S
0°	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10°	0,99	1	0,96	0,94	0,96	0,97	1	1	0,96	0,96	0,97	0,98
20°	0,95	1	0,96	0,84	0,88	0,90	0,96	1	0,91	0,87	0,90	0,93
30°	0,82	1	0,85	0,71	0,68	0,67	0,88	1	0,85	0,75	0,77	0,80
40°	0,67	1	0,81	0,61	0,52	0,50	0,71	1	0,81	0,64	0,59	0,58
45°	0,62	1	0,80	0,58	0,48	0,45	0,64	1	0,80	0,60	0,53	0,51

8.2. Sombreamento por elementos horizontais e verticais

1 - O sombreamento por elementos horizontais sobrejacentes aos vãos envidraçados ou por elementos verticais, compreendendo palas, varandas e outros elementos de um edifício, depende do comprimento/ângulo da obstrução, da latitude, da exposição e do clima local, sendo os valores dos fatores de sombreamento de elementos verticais e horizontais, F_f e F_o respetivamente, para as estações de aquecimento e arrefecimento, os constantes nas Tabelas 16 a 19.

Tabela 16 - Valores dos fatores de sombreamento de elementos horizontais F_o na estação de aquecimento.

Ângulo da pala horizontal	Portugal Continental e RAA Latitude de 39°					RAM Latitude de 33°				
	N	NE/ NW	E/W	SE/ SW	S	N	NE/ NW	E/W	SE /SW	S
0°	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
30°	1	0,94	0,84	0,76	0,73	1	0,92	0,82	0,68	0,45
45°	1	0,90	0,74	0,63	0,59	1	0,88	0,72	0,60	0,56
60°	1	0,85	0,64	0,49	0,44	1	0,83	0,62	0,48	0,43

Tabela 17 - Valores dos fatores de sombreamento de elementos horizontais F_o na estação de arrefecimento

Ângulo da pala horizontal	Portugal Continental e RAA Latitude de 39°					RAM Latitude de 33°				
	N	NE/ NW	E/W	SE/ SW	S	N	NE/ NW	E/W	SE /SW	S
0°	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
30°	0,98	0,86	0,75	0,68	0,63	0,97	0,84	0,74	0,69	0,68
45°	0,97	0,78	0,64	0,57	0,55	0,95	0,76	0,63	0,60	0,62
60°	0,94	0,70	0,55	0,50	0,52	0,92	0,68	0,55	0,54	0,60

Tabela 18 - Valores dos fatores de sombreamento de elementos verticais F_f na estação de aquecimento

Posição da pala	Ângulo	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW
Pala à esquerda	0°	1	1	1	1	1	1	1	1
	30°	1	1	1	0,97	0,93	0,91	0,87	0,89
	45°	1	1	1	0,95	0,88	0,86	0,8	0,84
	60°	1	1	1	0,91	0,83	0,79	0,72	0,8
Pala à direita	0°	1	1	1	1	1	1	1	1
	30°	1	0,89	0,87	0,91	0,93	0,97	1	1
	45°	1	0,84	0,8	0,86	0,88	0,95	1	1
	60°	1	0,8	0,72	0,79	0,83	0,91	1	1

Tabela 19 - Valores dos fatores de sombreamento de elementos verticais F_f na estação de arrefecimento

Posição da pala	Ângulo	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW
Pala à esquerda	0°	1	1	1	1	1	1	1	1
	30°	1	1	0,96	0,91	0,91	0,96	0,95	0,86
	45°	1	1	0,96	0,85	0,87	0,95	0,93	0,78
	60°	1	1	0,95	0,77	0,84	0,93	0,88	0,69
Pala à direita	0°	1	1	1	1	1	1	1	1
	30°	1	0,86	0,95	0,96	0,91	0,91	0,96	1
	45°	1	0,78	0,93	0,95	0,87	0,85	0,96	1
	60°	1	0,69	0,88	0,93	0,84	0,77	0,95	1

2 - No caso de existirem palas verticais à esquerda e à direita do vão, o fator F_f será o produto dos fatores relativos aos ângulos provocados por cada uma das palas.

3 - Para contabilizar o efeito de sombreamento provocado pelo contorno do vão e exceto quando este se situar à face exterior da parede, o produto $F_o \cdot F_f$ não deve ser superior a 0,9.

9. Fração envidraçada

Para efeito de cálculo na aplicação do presente regulamento, podem ser tomados os valores típicos da fração envidraçada de diferentes tipos de caixilharia representados na Tabela 20.

Tabela 20 - Fração envidraçada

Caixilharia	F_g	
	Sem quadrícula	Com quadrícula
Alumínio ou aço	0,70	0,60
Madeira ou PVC	0,65	0,57
Fachada-cortina de alumínio ou aço	0,90	-

10. Fator de correção da seletividade angular dos envidraçados

1 - O fator de correção da seletividade angular dos envidraçados, F_w, traduz a redução dos ganhos solares causada pela variação das propriedades do vidro com o ângulo de incidência da radiação solar direta.

2 - Para o cálculo das necessidades nominais de aquecimento, o fator $F_{w,i}$ toma o valor 0,9.

3 - Para o cálculo das necessidades nominais de arrefecimento e nos vãos com vidro plano (incolor, colorido ou refletante) simples ou duplo, a redução dos ganhos solares causada pela variação do ângulo de incidência da radiação solar é contabilizada conforme a Tabela 21, sendo que, nos restantes casos, incluindo os vãos no plano horizontal, o fator $F_{w,v}$ toma o valor 0,9.

Tabela 21 - Fator de correção da seletividade angular dos envidraçados na estação de arrefecimento,$F_{w,v}$

Orientação do vão	$F_{w,v}$				
	N	NE/NW	S	SE/SW	E/W
Vidro plano simples	0,85	0,90	0,80	0,90	0,90
Vidro plano duplo	0,80	0,85	0,75	0,85	0,85

11. Coeficiente de redução de perdas

1 - O cálculo das perdas de calor por transmissão em elementos que separam o espaço com condições de referência de espaços com temperatura ambiente diferente do ar exterior, como é o caso dos elementos da envolvente interior, será afetado pelo coeficiente de redução de perdas b_{tr}, que traduz a redução da transmissão de calor.

2 - O valor do coeficiente de redução de perdas de determinado espaço não útil será determinado com base na EN ISO 13789, sendo calculado com base na seguinte expressão:

$$b_{tr} = \frac{\theta_{int}-\theta_{enu}}{\theta_{int}-\theta_{ext}} \quad (21)$$

em que:

θ_{int} - Temperatura interior, [°C]

θ_{ext} - Temperatura ambiente exterior, [°C]

θ_{enu} - Temperatura do local não útil, [°C]

3 - Sempre que o valor do parâmetro b_{tr} for superior a 0,7, aplicam-se os requisitos mínimos definidos para a envolvente exterior conforme disposto no Anexo da Portaria n.º 349-B/2013, de 29 de novembro, ao elemento que separa o espaço interior útil do não útil, sendo então classificado como envolvente interior com requisitos de exterior.

4 - Quando o valor do parâmetro b_{tr} for igual ou inferior a 0,7, aplicam-se os requisitos mínimos definidos para a envolvente interior conforme disposto no Anexo I da portaria referida no número anterior, ao elemento que separa o espaço interior útil do não útil, sendo então classificado como envolvente interior com requisitos de interior.

11.1. Elementos em contacto com espaços não úteis.

1 - Na impossibilidade de conhecer com precisão o valor da temperatura do local não útil, dependente do uso concreto e real de cada espaço, admite-se que para alguns tipos de espaços não úteis b_{tr}, pode tomar os valores indicados na Tabela 22, em função da taxa de renovação do ar, da razão A_i/A_u .

2 – Para os efeitos do número anterior, A_i é o somatório das áreas dos elementos que separam o espaço interior útil do espaço não útil, A_u é o somatório das áreas dos elementos que separam o espaço não útil do ambiente exterior e V_{enu} é o volume do espaço não útil.

Tabela 22 - Coeficiente de redução de perdas de espaços não úteis, b_{tr}

b_{tr}	V_{enu} ≤50m³		50m³< V_{enu} ≤200m³		V_{enu} >200m³	
	f	F	f	F	f	F
A_i/A_u< 0,5	1,0		1,0		1,0	
0,5 ≤ A_i/A_u< 1	0,7	0,9	0,8	1,0	0,9	1,0
1 ≤ A_i/A_u< 2	0,6	0,8	0,7	0,9	0,8	1,0
2 ≤ A_i/A_u< 4	0,4	0,7	0,5	0,9	0,6	0,9
A_i/A_u≥ 4	0,3	0,5	0,4	0,8	0,4	0,8

Nota: Para espaços fortemente ventilados b_{tr}, deverá tomar o valor de 1,0.

Em que:

f - Espaço não útil que tem todas as ligações entre elementos bem vedadas, sem aberturas de ventilação permanentemente abertas;

F - Espaço não útil permeável ao ar devido à presença de ligações e aberturas de ventilação permanentemente abertas.

3 - Em edifícios construídos em zonas graníticas, deverá proceder-se à construção de um vazio sanitário fortemente ventilado, ou de que qualquer outra solução, como medida preventiva de redução dos níveis de concentração de Radão.

4- Para os efeitos do número anterior, inserem-se na categoria de zonas graníticas, designadamente e com particular nota de destaque, os distritos de Braga, Vila Real, Porto, Guarda, Viseu e Castelo Branco.

11.2. Elementos em contacto com edifícios adjacentes

Para os elementos de construção que separam o espaço com condições de referência de um espaço fechado de um edifício adjacente, deve ser utilizado um valor do coeficiente de redução de perdas b_{tr}=0,6.

12. Taxa de renovação do ar

1 - Sempre que o edifício esteja em conformidade com as disposições da norma NP 1037-1 no caso de edifícios com ventilação natural, ou da norma NP 1037-2 no caso de edifícios com ventilação mecânica centralizada, o valor de R_{ph} a adotar será o valor indicado no projeto de ventilação requerido por essa norma.

2 - Nos casos não abrangidos pelo disposto no número anterior, a taxa de renovação horária nominal, R_{ph}, para efeitos do balanço térmico e para a verificação do requisito da taxa mínima de renovação de ar poderá ser determinada:

a) De acordo com o método previsto na norma EN 15242, mediante a consideração do efeito da permeabilidade ao ar da envolvente, da existência de dispositivos de admissão de ar situados nas fachadas, das condutas de ventilação, dos sistemas mecânicos ou híbridos, do efeito de impulsão térmica, também denominado de efeito de chaminé e do efeito da ação do vento;

b) De acordo com outros dados como alternativa ao previsto na alínea anterior, desde que tecnicamente adequados e justificados num projeto de ventilação.

3 - Nos termos da alínea a) do número anterior e para efeito de cálculo, podem ser consideradas as adaptações e as simplificações previstas no presente despacho.

4 - Os valores da taxa de renovação de ar a considerar nas estações de aquecimento, $R_{ph,i}$ e de arrefecimento, $R_{ph,v}$, serão determinados de acordo com o exposto nos números 1 e 2.

5 - Na estação de arrefecimento e exclusivamente para efeitos de cálculo, não deverá ser utilizado um valor de $R_{ph,v}$ inferior a 0,6 h^{-1}.

12.1. Simplificações na aplicação da norma

1 - Na aplicação do previsto na norma EN 15242 para efeitos do presente regulamento, poderão ser consideradas as simplificações e adaptações descritas nas secções seguintes,

bem como podem ser utilizadas ferramentas de cálculo adequadas para resolver a equação de conservação de massa e determinar a pressão interior e os respetivos caudais de ventilação, segundo:

$$\sum_i q_{janelas}(\Delta p_i) + \sum_i q_{caixas\,estore}(\Delta p_i) + \sum_i q_{grelhas}(\Delta p_i) + \sum_i q_{condutas}(\Delta p_i) + \sum_i V_{fi} = 0 \quad (22)$$

Em que

$\sum_i q_{janelas}(\Delta p_i)$	Corresponde à soma dos caudais de ar escoados através das frinchas das janelas para a diferença de pressão Δpi existente na envolvente, sendo a expressão de qjanelas dada no n.º 4 da secção 12.5.
$\sum_i q_{caixas estore}(\Delta p_i)$	Corresponde à soma dos caudais de ar escoados através das frinchas das caixas de estore para a diferença de pressão Δpi existente na janela, sendo a expressão de qcaixas estore dada no n.º 5 da secção 12.5.
$\sum_i q_{grelhas}(\Delta p_i)$	Corresponde à soma dos caudais de ar escoados através das grelhas de ventilação e para a diferença de pressão Δpi existente na janela, sendo a expressão de qgrelhas dada na secção 12.6.
$\sum_i q_{condutas}(\Delta p_i)$	Corresponde à soma dos caudais de ar escoados através das condutas de ventilação e para a diferença de pressão Δpi existente na conduta, sendo a expressão de qcondutas dada na secção 12.7.
$\sum_i V_{fi}$	Corresponde à soma dos caudais de ar escoados através dos ventiladores e que se encontram definidos no n.º 3.3 do despacho que procede à publicação das metodologias de cálculo para determinar as necessidades nominais anuais de energia ou n.º 3.2 do despacho que procede à publicação das regras de simplificação a utilizar nos edifícios sujeitos a grandes intervenções, bem como existentes

2 - A taxa de renovação de ar R_{ph}, corresponde à soma dos caudais de ar admitidos no edifício a dividir pelo volume interior útil do edifício.

3 - Para efeitos do disposto no número 1, será disponibilizado pelo LNEC, uma ferramenta de cálculo do tipo folha de cálculo, para utilização como referência para este efeito, sem prejuízo da utilização de outras ferramentas disponíveis para esse efeito.

12.2. Aspetos gerais

1 - Para efeitos de cálculo considera-se que o edifício tem uma fachada exposta ao vento quando, para dada orientação, a área dessa fachada representa mais de 70% da área total de fachadas da fração e quando existem aberturas de ventilação apenas nessa fachada.

2 - Verificados os pressupostos do número anterior, considera-se que os elementos permeáveis da envolvente e as aberturas para ventilação se situam a barlavento, repartidos igualmente por dois níveis diferentes, nomeadamente, 0,25 e 0,75 do pé direito.

3 - Nos casos não incluídos no número 1 e para efeitos de cálculo em termos da permeabilidade ao ar da envolvente, nos edifícios com duas ou mais fachadas expostas ao

exterior considera-se que os elementos permeáveis da envolvente e as aberturas para ventilação se encontram repartidos de igual forma em duas fachadas opostas (uma assumida a sotavento e a outra a barlavento) e a dois níveis diferentes (a 0,25 e 0,75 do pé direito), sendo que para efeitos de proteção do edifício ao vento se assume sempre a condição de melhor exposição ao vento.

4 - Para verificação do valor mínimo de taxa de renovação de ar definido no Anexo da Portaria n.º 349-B/2013, de 29 de novembro, não se devem considerar no cálculo da taxa de renovação as infiltrações de ar associadas às caixas de estore e às janelas de classe inferior ou igual à 2.

12.3. Efeito da Impulsão térmica

A diferença de pressão exercida na envolvente, associada à impulsão térmica (efeito de chaminé) calcula-se pela expressão:

$$\Delta P = -\rho . g . H \left(1 - \frac{273{,}15+\theta_{ext,i}}{273{,}15+\theta_{ref,i}}\right) \quad [\text{Pa}] \qquad (23)$$

em que:

ρ - Massa volúmica do ar exterior que toma o valor 1.22 [kg/m^3] a 283,15 K

g - Aceleração da gravidade, que toma o valor 9,8 [m/s^2]

H - Diferença de cotas entre aberturas, [m]

$\theta_{ext,i}$ - Temperatura exterior média mensal do mês mais frio

$\theta_{ref,i}$ - Temperatura interior de referência na estação de aquecimento, igual a 18ºC

12.4. Efeito da ação do vento

1 - O efeito da ação do vento na envolvente da fração é traduzido pela expressão de cálculo da pressão exterior numa fachada ou cobertura:

$$P_w = C_{p_i} . \frac{1}{2} \rho . u^2 \quad [\text{Pa}] \qquad (24)$$

em que:

C_{p_i} - Coeficiente de pressão aplicável à fachada ou cobertura i

ρ - Massa volúmica do ar, que toma o valor de 1,22 [kg/m^3] a 283,15 K

u - Velocidade média do vento no local, [m/s]

2 - O coeficiente de pressão C_p é determinado em função da altura da fração e do efeito de proteção provocado pelas construções vizinhas, referenciadas ao eixo da fachada da fração em estudo e conforme Tabela 23.

Tabela 23 - Valores do coeficiente de pressão, C_p

Zona da fachada	Proteção do edifício	Fachada		Inclinação da cobertura		
		Barlavento	Sotavento	<10º	10º a 30º	≥ 30º
Inferior $H_{FA} \leq 15$ m	Desprotegido	0,50	-0,70	-0,70	-0,60	-0,20
	Normal	0,25	-0,50	-0,60	-0,50	-0,20
	Protegido	0,05	-0,30	-0,50	-0,40	-0,20
Média 15 m < H_{FA} < 50 m	Desprotegido	0,65	-0,70	-0,70	-0,60	-0,20
	Normal	0,45	-0,50	-0,60	-0,50	-0,20
	Protegido	0,25	-0,30	-0,50	-0,40	-0,20
Superior $H_{FA} \geq 50$ m	Desprotegido	0,80	-0,70	-0,70	-0,60	-0,20

em que:

H_{FA} - altura da fração em estudo, correspondente à maior distância vertical entre o teto da fração e o nível do terreno, em m;

3 – A classe de proteção do edifício é determinada com base na distância aos obstáculos vizinhos e de acordo com a Tabela 24, sempre que se verifique, pelo menos, uma das seguintes condições:

a) caso a fração se encontre na zona inferior do edifício e se verifique que:

$$H_{obs} \geq 0{,}5.min\{H_{edif}; 15\}$$

b) caso a fração se encontre na zona média do edifício e se verifique que:

$$H_{obs} \geq 15 + 0{,}5.min\{H_{edif} - 15; 35\}$$

Tabela 24 – Classe de proteção ao vento da fração

Classe de Proteção	Desprotegido	Normal	Protegido
D_{obs}/H_{obs}	> 4	1,5 a 4	< 1,5

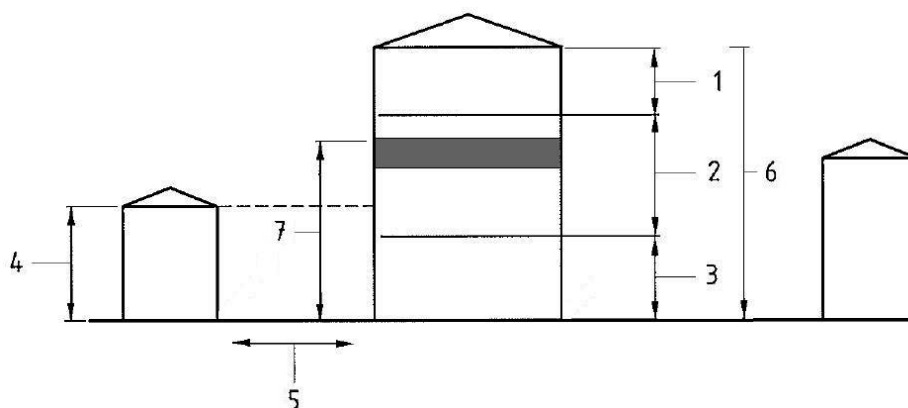
em que:

H_{edif} - altura do edifício em estudo, correspondente à maior distância vertical entre o ponto do teto da fração mais elevada do edifício (nível da cobertura) e o nível do terreno, em m;

H_{obs} - altura do obstáculo/edifício situado em frente à fachada correspondente à maior distância entre o ponto mais alto da fachada (nível da cobertura) do obstáculo e o nível do terreno do edifício em estudo, em m;

D_{obs} - distância ao obstáculo, correspondente à maior distância entre a fachada do edifício em estudo e a fachada do obstáculo/edifício situado em frente, em m.

4 - Nos casos em que existam vários obstáculos às fachadas, que se traduzam em diversos valores de D_{obs}, deverá ser considerado aquele obstáculo que se traduza na maior distância.

5 – Nos casos em que não se verifiquem nenhuma das condições referidas no n.º 3, bem como na ausência de obstáculos ou informação relativa a algumas das distâncias, a classe de proteção deve ser considerada como desprotegido. 6 - Os valores de H_{edif}, H_{FA}, H_{obs}, em metros, podem ser determinados simplificadamente por 3 x nº de pisos.

1 - Zona superior (mais de 50 m)

2 - Zona média (15 a 50 m)

3 - Zona inferior (menos de 15 m)

4 - Altura do obstáculo (H_{obs})

5 - Distância ao obstáculo (D_{obs})

6 – Altura do edifício (H_{edif})

7 – Altura da fração (H_{FA})

Figura 02.04 – Indicação das dimensões relevantes para avaliar a proteção ao vento da fração

7 - A velocidade média do vento no local, u, tem o valor mínimo de 3,6 m/s e é função da região em que o edifício se insere, sendo obtida a partir das seguintes expressões:

a) Na região A:

$$u = 11{,}5.\left({H_{edif}}/{z_u}\right)^{\alpha} \quad [\text{m/s}] \qquad (25)$$

b) Na região B:

$$u = 12{,}6.\left({H_{edif}}/{z_u}\right)^{\alpha} \quad [\text{m/s}] \qquad (26)$$

8 - Para efeito do disposto no número anterior, definem-se duas regiões em Portugal da seguinte forma:

a) Região A - Todo o território Nacional, exceto os locais pertencentes a B;

b) Região B - RAA, RAM e as localidades situadas numa faixa de 5 km de largura junto à costa e/ou de altitude superior a 600 m.

9 - Os parâmetros α e z_u determinam-se de acordo com a Tabela 25, em função da rugosidade do terreno onde se encontra o edifício, conforme as seguintes definições:

a) Rugosidade I - Edifícios situados no interior de uma zona urbana

b) Rugosidade II - Edifícios situados na periferia de uma zona urbana ou numa zona rural

c) Rugosidade III - Edifícios situados em zonas muito expostas, mediante a inexistência de obstáculos que atenuem o vento.

Tabela 25 – Parâmetros para cálculo da velocidade média do vento

Rugosidade	I	II	III
α	0,4	0,3	0,2
z_u (m)	550	480	400

12.5. Permeabilidade ao ar da envolvente

1 - Caso seja realizado um ensaio de pressurização de acordo com a norma EN 13829, para caracterizar a permeabilidade ao ar da envolvente, pode ser considerado o valor n_{50} desse ensaio para estimar o caudal de infiltrações de ar através da seguinte expressão:

$$q_v = n_{50}.A_p.P_d.\left(\frac{\Delta P}{50}\right)^{0.67} \quad [m^3/h] \quad (27)$$

2 - Nos restantes casos, considera-se que as principais frinchas na envolvente exterior correspondem à caixilharia (permeabilidade ao ar das portas e janelas) e às eventuais caixas de estore (como permeabilidade ao ar das caixas de estore) que podem ser caracterizadas de acordo com os princípios referidos nos números seguintes.

3 - A classe de permeabilidade ao ar das portas e janelas é determinada com os métodos normalizados de ensaios previstos na EN 1026, e os métodos de classificação de resultados previstos na EN 12207 e na EN 14351-1+A1.

4 - Na ausência de classes determinadas de acordo com os princípios mencionados no número anterior, considera-se a caixilharia sem classe de permeabilidade ao ar.

5 - Em função da classificação das portas e janelas considera-se a relação dada pela expressão seguinte entre a diferença de pressão na envolvente, em Pa, e o caudal de infiltrações pelas janelas e portas, q_v:

$$q_v = W.(\Delta P/100)^{0.67}.A_{vãos} \quad [m^3/h] \quad (28)$$

em que:

W - Coeficiente com valor 100, 50, 27, 9 ou 3 para janelas e portas sem classificação, classe 1, classe 2, classe 3, classe 4, respetivamente

$A_{vãos}$ - Área total de vãos, [m^2]

6 - A permeabilidade ao ar das caixas de estore é classificada como baixa ou elevada, de acordo com os seguintes princípios:

a) Caso a caixa de estore seja exterior e não comunique com o interior, para efeitos de estimativa das infiltrações de ar esta não será considerada.

b) A classe de permeabilidade ao ar da caixa de estore será baixa se, após a realização de ensaio da sua permeabilidade ao ar, com inclusão das juntas ao caixilho de acordo com a norma EN 1026 e à diferença de pressão de 100 Pa, o caudal de infiltração de ar a dividir pela unidade de comprimento for inferior a 1 m^3/(h.m).

c) A classe de permeabilidade ao ar da caixa de estore será de igual modo baixa se esta for exterior e comunicar com o interior apenas na zona de passagem da fita, bem como nas situações em que apresenta um vedante sob compressão adequada em toda a periferia das suas juntas, sendo o caudal de infiltrações de ar estimado de acordo com a seguinte expressão:

$$q_v = 1.(\Delta P/100)^{0.67}.0,7.A_{vãos} \quad [m^3/h] \quad (29)$$

d) Nos casos não previstos nas alíneas anteriores, considera-se que a permeabilidade ao ar da caixa de estore é elevada, sendo o caudal de infiltrações de ar obtido de acordo com a seguinte expressão:

$$q_v = 10.(\Delta P/100)^{0.67}.0,7.A_{vãos} \quad [m^3/h] \quad (30)$$

12.6. Aberturas de admissão de ar na envolvente exterior

1 - Os tipos de aberturas de admissão de ar na envolvente, são classificados como de aberturas fixas ou reguláveis manualmente ou aberturas autorreguláveis.

2 - A relação entre a pressão e o caudal de ar escoado através de aberturas fixas ou reguláveis manualmente é obtida de acordo com a seguinte expressão:

$$q_v = 0,281.\Delta P^{0.5}.A \quad [m^3/h] \quad (31)$$

em que A é área livre da abertura fixa ou regulável manualmente.

3 - No caso particular de instalações sanitárias sem condutas de evacuação e com janelas exteriores, o efeito da abertura destas janelas na ventilação será estimado com base na aplicação da expressão anterior para uma abertura fixa com área livre até 250 cm^2 por janela.

4 - No caso de aberturas autorreguláveis pela ação do vento, reportando-se a dispositivos em que a regulação do caudal se inicia a uma diferença de pressão definida pela expressão $\Delta P = x$ Pa, que tipicamente toma os valores de 2, 10 ou 20 Pa, e cujo caudal nominal será M, em m^3/h, a relação entre o caudal e a diferença de pressão na envolvente será calculada através das seguintes expressões:

a) Se $\Delta P \leq x$,

$$q_v = M.(\Delta P/x)^{0.5} \quad [m^3/h] \quad (32)$$

b) Se $\Delta P > x$,

$$q_v = M.\left[1 + 0,5\left(\frac{\Delta P - x}{100 - x}\right)\right] \quad [m^3/h] \quad (33)$$

5 - A área livre geométrica das aberturas e as curvas pressão/caudal das grelhas autorreguláveis, devem ser obtidas de acordo com o previsto na norma NP EN 13141-1.

12.7. Condutas de admissão e de evacuação natural do ar

1 - No cálculo da taxa de renovação horária R_{ph} deve ser considerado o impacto das condutas de admissão ou de exaustão de ar, denominadas chaminés, considerando-se, para

efeitos do cálculo do escoamento natural do ar através dessas condutas, as perdas de carga na chaminé e o efeito da localização da sua saída na cobertura, relacionadas pela seguinte expressão:

$$q_v = C.\Delta P^{0.5} \qquad [m^3/h] \qquad (34)$$

2 - A constante C determina-se com base em ensaios e cálculos das perdas de carga existentes nas condutas, podendo para efeito de determinação de R_{ph}, ser adotadas as expressões constantes da Tabela 26, em função do diâmetro das condutas e das obstruções nas aberturas mediante a relação entre a área livre da secção de abertura e área da secção da conduta:

Tabela 26 – Constante da curva característica de condutas de ventilação natural, C

Perda de Carga	Conduta	Constante C
Baixa	$D \geq 200\ mm$ *e* $A_{livre}/A_{conduta} \geq 70\%$	$\frac{113}{\sqrt{2,03 + 0,14\ L}}$
Média	$125\ mm\ \leq D < 200mm$ *e* $A_{livre}/A_{conduta} \geq 70\%$	$\frac{44,2}{\sqrt{1,93 + 0,14\ L}}$
Alta	$D < 125\ mm$ *ou* $A_{livre}/A_{conduta} < 70\%$	$\frac{28,3}{\sqrt{3,46 + 0,21\ L}}$
-	$A_{livre}/A_{conduta} < 10\%$	0

Em que D é o diâmetro da conduta, em milímetros, e L é a altura da conduta, em m, sendo que para condutas de forma retangular o diâmetro equivalente pode ser obtido pela expressão:

$$D_{eq} = 1,3 \times \frac{(a \times b)^{0,625}}{(a+b)^{0,25}} \qquad [m] \qquad (35)$$

em que as dimensões a e b são os lados da conduta de secção retangular, em m.

3 - O efeito da localização da saída da chaminé na cobertura é considerado com base no coeficiente de pressão aplicável ao tipo de cobertura indicado na Tabela 22.

4 - No caso de ser conhecido o desempenho do ventilador estático situado no topo da chaminé, de acordo com a EN 13141-5, pode ser estimado o seu impacto através das correções no valor do coeficiente de pressão da cobertura, de acordo com o previsto no anexo A da norma EN 15242.

12.8. Condutas de insuflação ou de evacuação mecânica do ar

1- Nas frações dotadas de sistemas mecânicos ou híbridos que assegurem a insuflação ou extração de um caudal de ar contínuo, para efeitos de avaliação do desempenho considera-se que se encontra assegurado esse valor do caudal de ar, não sendo necessário definir as respetivas condutas.

2 - Nos sistemas de caudal de ar variável, para efeitos de cálculo é considerado o caudal de ar médio diário.

3 – Na ausência de projeto podem ser considerados os caudais de ar definidos no n.º 3.2 do despacho que procede à publicação das regras de simplificação a utilizar nos edifícios sujeitos a grandes intervenções, bem como existentes, com um valor mínimo de 0,4 h^{-1}.

2 de dezembro de 2013. — O Diretor-Geral, *Pedro Henriques Gomes Cabral.*

207442064

Despacho (extrato) n.º 15793-L/2013

Nos termos e para efeitos do Decreto-Lei n.º 118/2013 de 20 de agosto e respetiva regulamentação, o presente despacho procede à publicação da metodologia de apuramento da viabilidade económica da utilização ou adoção de determinada medida de eficiência energética, prevista no âmbito de um plano de racionalização energética.

Artigo único

1 — O Anexo I constante no presente despacho e que dele faz parte integrante, é aprovado:

a) Para os efeitos da alínea *c*) do n.º 2 do artigo 35.º do Decreto-Lei n.º 118/2013 de 20 de agosto;
b) Para os efeitos do n.º 6 do anexo II da Portaria n.º 349-D/2013, de 2/12/2013.

ANEXO I

Metodologia de apuramento da viabilidade económica

1 — As medidas de eficiência energética no âmbito do artigo único, as quais se encontram condicionadas à viabilidade económica, são de implementação obrigatória quando o respetivo estudo demonstre que:

a) Não existem evidentes constrangimentos ou limitações técnicas, legais ou administrativas à instalação;
b) O período de retorno simples (PRS) seja igual ou inferior a 8 anos.

2 — O PRS é dado pela expressão PRS = C/P, observando as seguintes disposições:

a) O valor de (C) corresponde à totalidade dos custos de investimento;
b) O valor de (P) corresponde à poupança anual resultante da aplicação da medida em estudo, sendo determinado com base em simulações anuais, detalhadas do funcionamento do edifício e seus sistemas técnicos ou por cálculo anual simples;
c) Custos de energia constantes e iguais aos do momento de investimento;
d) Não são considerados os custos financeiros, nem efeitos da inflação.

2 de dezembro de 2013. — O Diretor-Geral, *Pedro Henriques Gomes Cabral*.

207441384

Diário da República Eletrónico:

Endereço Internet: http://dre.pt

Contactos:

Correio eletrónico: dre@incm.pt
Tel.: 21 781 0870
Fax: 21 394 5750

PRESIDÊNCIA DO CONSELHO DE MINISTROS

Secretaria-Geral

Declaração de Retificação n.º 41/2013

Nos termos das disposições da alínea h) do n.º 1 do artigo 4.º e do artigo 11.º do Decreto-Lei n.º 4/2012 de 16 de janeiro, alterado pelo Decreto-Lei nº 41/2013 de 21 de março, declara-se que o Decreto-Lei n.º 118/2013 de 20 de agosto, publicado no Diário da República n.º 159, 1.ª série de 20 de agosto de 2013, saiu com as seguintes inexatidões que, mediante declaração da entidade emitente, assim se retificam:

1- No n.º 8 do artigo 39.º, onde se lê:

«8- Na situação descrita na alínea b) do n.º 3 do artigo 3.º em que o edifício não seja qualificado como GES, após emissão de certificado SCE nos termos dos n.ºs 1 ou 4 do mesmo artigo, a avaliação energética referida no número anterior deve ser realizada de 10 em 10 anos.»

deve ler-se:

«8- Na situação descrita na alínea b) do n.º 3 do artigo 3.º em que o edifício não seja qualificado como GES, após emissão de certificado SCE nos termos dos n.ºs 1 ou 4 do mesmo artigo, a avaliação energética referida no n.º 5 deve ser realizada de 10 em 10 anos.»

2- No n.º 5 do artigo 47.º, onde se lê:

«5- Na situação descrita na alínea b) do n.º 3 do artigo 3.º em que o edifício não seja qualificado como GES, após emissão de certificado SCE nos termos das alíneas a) ou d) do mesmo número, a avaliação energética referida no número anterior deve ser realizada de 10 em 10 anos.»

deve ler-se:

«5- Na situação descrita na alínea b) do n.º 3 do artigo 3.º em que o edifício não seja qualificado como GES, após emissão de certificado SCE nos termos dos n.os 1 e 4 do mesmo número, a avaliação energética referida no n.º 2 deve ser realizada de 10 em 10 anos.»

Secretaria-Geral, 16 de outubro de 2013. — A Secretária-Geral Adjunta, *Catarina Maria Romão Gonçalves*.

Ferramentas de cálculo que sofreram actualizações e correcções em 2014/01/06.

LNEG

A ferramenta de cálculo “STE-MONOZONA” e o gerador de ficheiros climáticos (CLIMA-SCE), sofreram atualizações.

Foram assim publicadas novas versões, disponíveis em http://www.lneg.pt/servicos/35/21/ - **STE-MONOZONA 1_03** e **CLIMA-SCE 1_04**.

Neste sentido, aconselha-se a substituição das antigas ferramentas por estas versões, e nos processos de certificação ainda em aberto, o **recálculo com base nas novas versões**.

De referir que no processo de criação do ficheiro climático, após o passo de seleção do concelho deve ser introduzida a **altitude específica do local de implantação do edifício** a certificar. Este dado irá permitir a correção climática face à altitude de referência da NUTS III a que esse concelho pertence.

LNEC

A Ferramenta de cálculo da ventilação para edifícios de habitação e pequenos edifícios de comércio e serviços desenvolvida pelo LNEC foi atualizada (**Ventilacao_Rph_2014_01_06_v01c**).

A mesma pode ser obtida diretamente no site do LNEC em http://www.lnec.pt/servicos/Eficiencia_Energetica

Poderá encontrar abaixo informação referente a esta versão, a qual terá sido já enviada a todos os utilizadores registados no site do LNEC. Caso ainda não tenha realizado este registo, sugere-se que proceda ao mesmo para que possa aceder, o mais antecipadamente possível, às versões mais recentes disponibilizadas pelo LNEC.

Informação relativa à nova versão:

Na sequência de várias solicitações para contornar o limite do número de condutas de ventilação natural, foi criada uma nova versão da aplicação destinada ao cálculo de Rph nos edifícios de habitação. Nesta versão v01c, em relação à v01b, foram introduzidas as seguintes alterações:

- A possibilidade de colocar o número de condutas de ventilação natural com características semelhantes, deixando de ser necessário definir cada uma individualmente.

- O valor de Rph,i, encontra-se limitado a 2 h-1, em concordância com o portal do SCE.

Foi introduzida uma página complementar, destinada a permitir aos técnicos avaliar:

- A influência da variação anual da velocidade do vento nos caudais de ventilação;

- As recomendações de permeabilidade ao ar para as janelas e para a envolvente (n50);

- As características das grelhas de ventilação eventualmente a colocar na envolvente, em termos de caudal nominal, pressão de auto-regulação e isolamento sonoro.

Este componente complementar é, apenas, um auxiliar que tenta dar resposta a algumas questões colocadas pelos técnicos, não sendo necessária a sua utilização em contexto de verificação da regulamentação do SCE. Para permitir uma utilização acessível desta componente complementar, nas células "ajuda" procurou-se colocar um conjunto mínimo de informação que permita a sua utilização.

Face à dificuldade de programação das rotinas em Libre Office, não é disponibilizada a parte complementar nessa versão da ferramenta de cálculo.

Aplicação LNEC
Ventilação REH e RECS

Aplicação desenvolvida por:
Armando Pinto.
apinto@lnec.pt

Ferramenta de cálculo citada no n.º3, do ponto 12.1, do despacho n.º 15793-K/2013.

Pinto, A. - Aplicação LNEC para Ventilação no âmbito do REH e RECS. Lisboa, LNEC, 2014. v1.0c, 2014-01-06

1. Enquadramento do edifício

Tipo de edifício	Habitação_existente	Área útil (m2):	100,0
Local (município)	ABRANTES	Pd (m):	2,70
Região	A	N.º de pisos da fração	1
Rugosidade	I	Velocidade vento	Defeito REH
Altitude do local (m)	168	Vento (u10REH: 3.6) (m/s)	
Número de fachadas expostas ao exterior (Nfach)	2 ou mais	Vol (m3):	270
Existem edifícios/obstáculos à frente das fachadas?	Sim	Texterior (ºC)	9,5
Altura do **edifício** (H_{edif}) em m	18	Zref (m)	168
Altura da **fração** (H_{FA}) em m	18	Aenv/Au:	15%
Altura do obstáculo situado em frente (H_{obs}) em m	18	Proteção do edifício:	**Protegido**
Distância ao obstáculo situado em frente (D_{obs}) em m	15	Zona da fachada:	**Média**

2. Permeabilidade ao ar da envolvente

Foi medido valor n50	Não			
Para cada Janela ou grupo de janelas:				
Área dos vãos envidraçados (m2)	15	0	0	0
Classe de permeabilidade ao ar das janelas	4	1	2	4
Caixa de estore - permeabilidade	Perm. Baixa	Perm. Alta	Não tem	Não tem

3 . Aberturas de admissão de ar na fachada

Tem aberturas de admissão de ar na fachada	Sim			
Tipo de abertura	Fixa ou regulável manualmente	Auto-regulável a 2 Pa	Auto-regulável a 10 Pa	Auto-regulável a 20 Pa
Área livre das aberturas fixas (cm2) / Caudal Nominal aberturas auto-reguláveis (m3/h)	0	0	0	0

4. Condutas de ventilação natural, condutas com exaustores/ventax que não obturam o escoamento de ar pela conduta

Condutas de ventilação natural sem obstruções significativas (por exemplo,consideram-se obstruções significativas exaustores com filtros que anulam escoamento de ar natural para a conduta)	Sim	Não	Não	Não
Escoamento de ar	Exaustão			
Perda de carga	Alta			
Altura da conduta (m)	3			
Cobertura	Inclinada (>30º)			
Número de condutas semelhantes	3			

5. Exaustão ou insuflação por meios mecânicos de funcionamento prolongado

Existem meios mecânicos (excluindo exaustores ou ventax)	Não			
Escoamento de ar				
Caudal nominal (m3/h)				
Conhece Pressão total do ventilador e rendimento				
Pressão total (Pa)				
Rendimento total do ventilador(%)				
Tem sistema de recuperação de calor				
Rendimento da recuperação de calor (%)				

6 . Exaustão ou insuflação por meios híbridos de baixa pressão (< 20 Pa)

Existem meios híbridos	Não			
Escoamento de ar				
Caudal nominal (m3/h)				
Conhece Pressão total do ventilador e rendimento				
Pressão total (Pa)				
Rendimento total do ventilador(%)				

7. Verão - Recuperador de calor

Existe by-pass ao recuperador de calor no verão	

8. Resultados
8.1 - Balanço de Energia - Edifício

ok

$R_{ph,i}$ (h-1) - Aquecimento	0,40
$R_{ph,v}$ (h-1) - Arrefecimento	0,60
Wvm (kWh)	0,0

8.2 - Balanço de Energia - Edifício de Referência

$R_{ph,i\ REF}$ (h-1)	0,40

8.3 - Caudal mínimo de ventilação

Rph estimada em condições nominais (h-1)	0,08
Requisito minimo de ventilação Edif. Novos (h-1)	0,40
Critério Rph minimo	**Ponderar medidas de melhoria do sistema de ventilação.**

Nota: No Cálculo de Rph min em edifícios novos e grandes reabilitações não é considerado o efeito de janelas sem classificação, da classe 1 e 2 e a existência de caixas de estore.

Técnico: ____________

Data: 07-01-2014

Aplicação LNEC
Ventilação REH e RECS

Aplicação desenvolvida por:
Armando Pinto.
apinto@lnec.pt

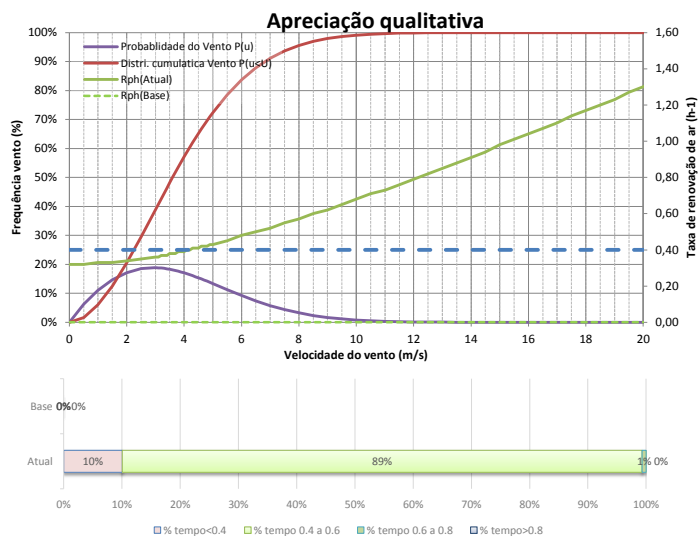
Ferramenta de cálculo citada no n.º3, do ponto 12.1, do despacho n.º 15793-K/2013.

Informação complementar e destinada a auxiliar na avaliação do funcionamento da ventilação e na seleção de eventuais grelhas de ventilação (REH)

1 - Apreciação qualitativa do efeito da variação da velocidade do vento na taxa de renovação de ar (Ajuda)

Atual: Rph,i=0.38 Rphmedio=0.40 Rphtermica=0.32
Base: Rph,i=0.00 Rphmedio=0.00 Rphtermica=0.00

Rph<0.4:0%; 0.4 a 0.6:0%; 0.6 a 0.8:0%; >0.8:0%

Rph<0.4:10%; 0.4 a 0.6:89%; 0.6 a 0.8:1%; >0.8:0%

2 - Recomendações para a permeabilidade ao ar das janelas e da envolvente (n50) (Ajuda)

Janelas:

Classe de permbalidade ao ar das janelas recomendada:	**1**

Permeabilidade ao ar da envolvente:

Valor n50 recomendado para construção usual:	**2,90**
Valor n50 recomendado para construção de elevado desempenho:	**1,10**
Valor n50 estimado com base na classe de permeabilidade ao ar das janelas e caixas de estore:	**0,64**

3 - Estimar características das aberturas de admissão de ar da fachada (Ajuda)

Indicar caudal minimo de ar novo pretendido (h-1):	0,50
Dimensionar grelhas com Frinchas?	Sim

Caudal nominal das grelhas:	**97m3/h**
Grelhas auto-reguláveis a não mais de:	**2 Pa**

Valores cálculados para os diversos tipos de grelhas	Fixa ou regulável manualmente	Auto-regulável a 2 Pa	Auto-regulável a 10 Pa	Auto-regulável a 20 Pa
Caudal nominal das grelhas (m3/h)	165 cm2	97 m3/h	144 m3/h	205 m3/h
Caudal nominal das grelhas/Volume da fração (h-1)	165 cm2	0.36 h-1	0.53 h-1	0.76 h-1

Isolamento sonoro: Avaliar para um compartimento, o mais desfavorável e com maior área envridraçada. Ajustar valores nas células a amarelo.

Zona	Sensivel	Area da fachada (m2)	7,5
Correccção	Ctr	Area da janela (m2)	2,3
Tipo folhas:	Deslizar	Vol. compartimento (m3)	40,5
Tipo vidro	4-6-4 (30,-1,-3)		
Grelhas de ventilação (n.º de grelhas/Dne,w(dB))	1		
Grelha de ventilação	Com atenuação aberta (36,-1,-3)		
Tipo de parede	Dupla 11+15 (50dB)		

	A (m2)	Rw (Ctr) (dB)		
			Rw vidro	30
Grelhas de ventilação (n.º de grelhas/Dne,w(dB))	1	37	C	-1
Vedação das juntas janela vão (k)	Boa		Ctr	-3
Janela (Área (m2)/Rw(Ctr)	2,3	26	IGU Rw+Correcção	27
Parede (Área (m2)/Rw(Ctr)	5,3	50	Janela Rw+Correcção	26
Fachada (Área (m2)/Rw(Ctr)	7,5	**30**		
Fachada D2m,nT,W (dB)		28		

Resultados: isolamento sonoro		
Isolamento fachada (D2m,nT,W)	28	
Isolamento minimo requerido (D2m,nT,W)	28	Satisfatório

Sintese:

ITeCONS

A Ferramenta de cálculo de aplicação do REH foi atualizada para a versão FC_DL_118_2013_REH_v2.15_20140107.

Ferramentas de cálculo que sofreram actualizações pelo **ITeCONS** em 2014/01/10.

http://www.itecons.uc.pt/p3e/ a **versão 3.00 da ferramenta de cálculo de aplicação do Novo DL118/2013 a edifícios de habitação**.

A principal novidade desta nova versão da ferramenta é a possibilidade de se fazer o "Estudo de Medidas de Melhoria" sem necessidade de criação de vários ficheiros (para este efeito introduziram-se as teclas "Gravar Simulação", "Carregar Simulação" e "Apagar Simulação").

Para além disso foram introduzidas algumas correcções bem como ajustes de formatação de modo a clarificar a introdução de alguns dados, alterações estas identificadas na própria folha, no separador "Ajuda_Alterações".

O ITeCons optou ainda, nesta fase, por disponibilizar um documento designado por **"*DL118/2013 de 20 de Agosto – Regulamento de Desempenho Energético dos Edifícios de Habitação (REH) – Síntese da Regulamentação Aplicável (Decreto-Lei, Portaria e Despachos)*"**, que pretende ser uma ferramenta de apoio na pesquisa da informação aplicável ao REH.

Adicionalmente, passa também a estar disponível, no mesmo endereço, uma **versão preliminar do Relatório de Peritagem para edifícios existentes** adaptado à nova regulamentação em vigor. Trata-se de uma versão base, que irá naturalmente sofrer actualizações, as quais serão mais significativas aquando da disponibilização do schema XML por parte da ADENE, altura a partir da qual iremos trabalhar no sentido de adaptar a ferramenta a essa funcionalidade.

A NOVA DIRECTIVA 2010/31/EU DE 19.05.2010 E A CERTIFICAÇÃO ENERGÉTICA E QUALIDADE DO AR INTERIOR NOS EDIFÍCIOS

O Decreto-Lei n.º 118/2013, de 20.08., transpõe a Diretiva n.º 2010/31/UE do Parlamento e do Conselho, de 19.05.2010, relativa ao desempenho energético dos edifícios.

Com a entrada em vigor deste Decreto-Lei são revogados os seguintes diplomas: DL n.º 78/2006, de 4.04, DL n.º 79/2006 (RSECE), de 4 de Abril e DL n.º 80/2006 (RCCTE), de 4.04.

Este diploma vai entrar em vigor em 1 de Dezembro de 2013 e consubstancia melhorias ao nível da sistematização e âmbito de aplicação ao congregar num único diploma, o Sistema de Certificação Energética dos Edifícios (SCE), que por sua vez integra o Regulamento do Desempenho Energético Dos Edifícios de Habitação (REH) e o Regulamento de Desempenho Energético dos Edifícios de Comércio e Serviços (RECS).

1) Sistema de Certificação Energética (SCE)
Cumpre destacar as seguintes alterações resultantes deste diploma:

I) Âmbito de aplicação do SCE
São abrangidas pelo SCE, os edifícios ou frações, novos ou sujeitos a grande intervenção nos termos do REG e RECS.

As frações que não estejam constituídas como frações autónomas só são abrangidas pelo SCE a partir do momento em que são dadas em locação.

São também abrangidos pelo SCE os edifícios ou frações existentes de comércio e serviços que estejam dentro das seguintes condições:

a) Que tenham uma área interior útil de pavimento igual ou superior a 1000 m^2, ou 500 m^2 no caso de centros comerciais, hipermercados, supermercados e piscinas cobertas; ou

b) Que sejam propriedade de uma entidade pública e tenham área interior útil de pavimento ocupada por uma entidade pública e frequentemente visitada pelo público superior a 500 m^2 ou, a partir de 1 de julho de 2015, superior a 250 m^2;

São, ainda, abrangidos pelo SCE todos os edifícios ou frações existentes a partir do momento da sua venda, dação em cumprimento, ou locação, posterior à entrada em vigor do presente diploma, salvo nos casos de:

1) Venda ou dação em cumprimento, a comproprietário, a locatário, em processo executivo, a entidade expropriante ou para demolição total confirmada pela entidade licenciadora Competente;

2) Locação do lugar de residência habitual do senhorio por prazo inferior a quatro meses;

3) Locação a quem seja já locatário da coisa locada.

Estão excluídos do SCE:

a) As instalações industriais, agrícolas ou pecuárias;
b) Os edifícios utilizados como locais de culto ou para atividades religiosas;
c) Os edifícios ou frações exclusivamente destinados a armazéns, estacionamento, oficinas e similares;
d) Os edifícios unifamiliares com área útil igual ou inferior a 50 m^2;
e) Os edifícios de comércio e serviços devolutos, até à sua venda ou locação depois da entrada em vigor do presente diploma;
f) Os edifícios em ruínas;
g) As infraestruturas militares e os edifícios afetos aos sistemas de informações ou a forças e serviços de segurança que se encontrem sujeitos a regras de controlo e de confidencialidade;

h) Os monumentos e os edifícios individualmente classificados ou em vias de classificação e aqueles a que seja reconhecido especial valor arquitetónico ou histórico pela entidade licenciadora ou por outra entidade competente para o efeito;
i) Os edifícios integrados em conjuntos ou sítios classificados ou em vias de classificação, ou situados dentro de zonas de proteção, quando seja atestado pela entidade licenciadora ou por outra entidade competente para o efeito que o cumprimento de requisitos mínimos de desempenho energético é suscetível de alterar de forma inaceitável o seu caráter ou o seu aspeto;
j) Os edifícios de comércio e de serviços inseridos em instalações sujeitas ao regime aprovado pelo Decreto-Lei n.º 71/2008, de 15 de abril, alterado pela Lei n.º 7/2013, de 22 de janeiro.

II) Certificação
São consideradas certificações técnicas:

1) O pré certificado - certificado emitido em fase de projeto antes do início da construção ou grande intervenção;

2) O certificado SCE – certificado emitido por perito qualificado para a certificação energética para um determinado edifício ou fração, caracterizando-o em termos de desempeno energético.

III) Organização e Funcionamento do SCE
Com o novo diploma, os técnicos do SCE são, a par dos peritos qualificados (PQ), os técnicos de instalação e manutenção (TIM).

Os PQ têm as seguintes competências:
a) Fazer a avaliação energética dos edifícios a certificar no âmbito do SCE, não comprometendo a qualidade do ar interior;
b) Identificar e avaliar, nos edifícios objeto de certificação, as oportunidades e recomendações de melhoria de desempenho energético;
c) Emitir os pré-certificados e certificados SCE;
d) Colaborar nos processos de verificação de qualidade do SCE;
e) Verificar e submeter ao SCE o plano de racionalização energética.

Aos "TIM" compete coordenar ou executar as atividades de planeamento, verificação, gestão da utilização de energia, instalação e manutenção relativo a edifícios e sistemas técnicos.

Por outro lado, são também alterados os prazos de validade para pré-certificados e certificados SCE:

1) Pré-certificados - 10 anos
2) Certificados SCE - 10 anos
3) Certificados SCE para Grande Edifício de Comércio e Serviços (GES) sujeitos a avaliação energética periódica – 6 anos.

Surge ainda o conceito de edifício com necessidades quase nulas de energia, os quais conjugam a redução, na maior extensão possível numa lógica de custo-benefício, das necessidades energéticas do edifício, com o abastecimento energético através do recurso a energia de origem renovável e passarão a constituir o padrão a partir de 2020, ou de 2018, no caso de edifícios novos de entidades públicas.

IV) Contraordenações
Os valores das coimas resultantes de contraordenações passam a ser únicos – de € 250,00 a € 3.740,00 para pessoas singulares e € 2.500,00 a € 44.981,81 para pessoas coletivas.

Às contraordenações que já se encontravam fixadas pelo DL n.º 78/2006 acrescem as seguintes:

O incumprimento pelo proprietário de edifício ou sistema de:

a) Obtenção do pré-certificado;
b) No caso de GES, não dispor de TIM adequados para o tipo e características dos sistemas técnicos instalados;
c) Não assegurar o cumprimento do plano de manutenção elaborado entregue pelo TIM ou; não submeter ao SCE, por intermédio de Perito Qualificado, eventual Plano de Racionalização Energética e cumpri-lo.
d) Nos casos de venda, dação em cumprimento, ou locação, não indicar a classificação energética do edifício constante do respetivo pré-certificado ou certificado SCE em todos os anúncios publicados com vista à venda ou locação;
e) Nas mesmas situações do número anterior, caso não entregue cópia do pré-certificado ou certificado SCE ao comprador ou locatário no ato de celebração de contrato-promessa de compra e venda, ou locação, e não entregue o original no ato de celebração da compra e venda.
f) A utilização de um pré-certificado ou certificado SCE inválido;
g) O incumprimento pelos proprietários de edifícios de comércio e serviços no cumprimento dos limiares de proteção e condições de referência dos poluentes a estabelecer por portaria.

2) Regulamento do Desempenho Energético Dos Edifícios De Habitação (REH) e o Regulamento de Desempenho Energético dos Edifícios de Comércio e Serviços (RECS)

A avaliação do desempenho energético dos edifícios passa a basear-se nos seguintes pilares:

a) **REH** – Assumem posição de destaque o comportamento térmico e a eficiência dos sistemas técnicos dos edifícios.

Como tal, para cumprimento destes objetivos o Regulamento estabelece:

1) Requisitos de qualidade térmica da envolvente nos novos edifícios e nas intervenções em edifícios existentes;
2) Requisitos de ventilação dos espaços, impondo um valor mínimo de cálculo para a taxa de renovação do ar em edifícios novos e respetiva adaptação no caso de intervenções em edifícios existentes;
3) Valores de necessidades nominais de energia útil para aquecimento e arrefecimento do edifício.

b) **RECS** – No caso dos edifícios de comércio e serviços acrescem aos princípios expostos, a instalação, a condução e a manutenção de sistemas técnicos e de climatização dos edifícios.

Estão sujeitos a padrões mínimos de eficiência energética, os sistemas de climatização, de preparação de água quente sanitária, de iluminação, de aproveitamento de energias renováveis de gestão de energia.

Mantém-se a promoção da utilização de fontes de energia renovável com natural destaque para o aproveitamento do recurso solar.

No que respeita à política de qualidade do ar interior, considera-se da maior relevância a manutenção dos valores mínimos de caudal de ar novo por espaço e dos limiares de proteção para as concentrações de poluentes do ar interior, de forma a salvaguardar os mesmos níveis de proteção de saúde e de bem-estar dos ocupantes dos edifícios.

Passa a privilegiar-se a ventilação natural em detrimento dos equipamentos de ventilação mecânica.

São ainda eliminadas as auditorias de qualidade do ar interior, mantendo-se, contudo, a necessidade de se proceder ao controlo das fontes de poluição e à adoção de medidas preventivas, tanto ao nível da conceção dos edifícios, como do seu funcionamento, de forma a cumprir os requisitos legais para a redução de possíveis riscos para a saúde pública.

Todos estes princípios são concretizados em requisitos específicos consoante se tratem de edifícios novos; edifícios sujeitos a grande intervenção e edifícios existentes.

O DL n.º 118/2013, nas regras dispostas nos Regulamentos (REH e RECS), compila num único diploma legislação que se encontrava dispersa e procede, assim, à atualização dos requisitos da qualidade térmica, à introdução de requisitos de eficiência energética e, complementarmente, à manutenção da promoção da utilização de fontes de energia renovável, com clarificação e reforço dos métodos para quantificação do respetivo contributo.

Decreto-Lei n.º 118/2013

ANOTADO

Versão 0
(13 de Novembro de 2013)

MINISTÉRIO DA ECONOMIA E DO EMPREGO

Decreto-Lei n.º 118/2013 de 20 de agosto ANOTADO

Nota introdutória

Desenvolvido pela ADENE - Agência para a Energia e em articulação com a entidade fiscalizadora do SCE (DGEG - Direção Geral de Energia e Geologia), este documento tem como objetivo contribuir para o melhor entendimento sobre os artigos constantes no Decreto-Lei n.º 118/2013, e assim potenciar uma uniformização na aplicação deste.

Pretende-se que as anotações constantes deste documento sejam dinâmicas e incrementadas à medida da necessidade. Estas anotações incluirão igualmente, a referência à data a que foram publicadas e versão (caso seja alteradas) para uma melhor monitorização das mesmas.

Sempre que necessário, serão apresentados exemplos com casos concretos relativos à aplicação de determinado artigo ou ponto.

Este documento anotado constará do *site* da entidade gestora do SCE, em www.adene.pt, nomeadamente no portal relativo ao SCE e será estruturado por capítulos e artigos.

Nas situações de dúvida relativamente à aplicação deste regulamento, sugere-se o contacto com entidade gestora do SCE para obtenção de possíveis esclarecimentos adicionais.

As anotações incluídas no presente regulamento anotado assumem duas tipologias:

- "Nota" – Referente a uma anotação sobre um ponto ou alínea de um artigo
- "Nota Geral" - Referente a uma anotação sobre a totalidade de um artigo

A Diretiva n.º 2002/91/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de dezembro de 2002, relativa ao desempenho energético dos edifícios, foi transposta para o ordenamento jurídico nacional através do Decreto-Lei n.º 78/2006, de 4 de abril, que aprovou o Sistema Nacional de Certificação Energética e da Qualidade do Ar Interior nos Edifícios, do Decreto-Lei n.º 79/2006, de 4 de abril, que aprovou o Regulamento dos Sistemas Energéticos de Climatização em Edifícios, e do Decreto-Lei n.º 80/2006, de 4 de abril, que aprovou o Regulamento das Caraterísticas de Comportamento Térmico dos Edifícios. Neste contexto, o Estado promoveu, com forte dinamismo, a eficiência energética dos edifícios e, por essa via, adquiriu uma experiência relevante, que se traduziu não só na eficácia do sistema de certificação energética, mas também no diagnóstico dos aspetos cuja aplicação prática se revelou passível de melhoria.

A criação e operacionalização do referido sistema, a par dos esforços empregados na aplicação daqueles regulamentos, contribuíram também, nos últimos anos, para o destaque crescente dos temas relacionados com a eficiência energética e utilização de energia renovável nos edifícios, e para uma maior proximidade entre as políticas de eficiência energética, os cidadãos e os agentes de mercado.
Com a publicação da Diretiva n.º 2010/31/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 19 de maio de 2010, relativa ao desempenho energético dos edifícios, oi reformulado o regime estabelecido pela Diretiva n.º 2002/91/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de dezembro de 2002. Aquela diretiva vem clarificar alguns dos princípios do texto inicial e introduzir novas disposições que visam o reforço do quadro de promoção do desempenho energético nos edifícios, à luz das metas e dos desafios acordados pelos Estados-Membros para 2020.

A transposição para o direito nacional da Diretiva n.º 2010/31/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 19 de maio de 2010, gerou a oportunidade de melhorar a sistematização e o âmbito de aplicação do sistema de certificação energética e respetivos regulamentos, bem como de alinhar os requisitos nacionais às imposições explicitamente decorrentes da mesma. Assim, o

presente diploma assegura não só a transposição da diretiva em referência, mas também uma revisão da legislação nacional, que se consubstancia em melhorias ao nível da sistematização e âmbito de aplicação ao incluir, num único diploma, o Sistema de Certificação Energética dos Edifícios (SCE), o Regulamento de Desempenho Energético dos Edifícios de Habitação (REH) e o Regulamento de Desempenho Energético dos Edifícios de Comércio e Serviços (RECS), atendendo, simultaneamente, aos interesses inerentes à aplicabilidade integral e utilidade deste quadro legislativo, e aos interesses de simplificação e clareza na produção legislativa de caráter predominantemente técnico.

A atualização da legislação nacional existente envolve alterações a vários níveis, com destaque, em primeiro lugar, para as modificações estruturais e de sistematização, pela aglutinação, num só diploma, de uma matéria anteriormente regulada em três diplomas distintos, procedendo-se, assim, a uma reorganização significativa que visa promover a harmonização concetual e terminológica e a facilidade de interpretação por parte dos destinatários das normas.

Em segundo lugar, a separação clara do âmbito de aplicação do REH e do RECS, passando aquele a incidir, exclusivamente, sobre os edifícios de habitação e este último sobre os de comércio e serviços, facilita o tratamento técnico e a gestão administrativa dos processos, ao mesmo tempo que reconhece as especificidades técnicas de cada tipo de edifício naquilo que é mais relevante para a caracterização e melhoria do desempenho energético.

A definição de requisitos e a avaliação de desempenho energético dos edifícios passa a basear-se nos seguintes pilares: no caso de edifícios de habitação assumem posição de destaque o comportamento térmico e a eficiência dos sistemas, aos quais acrescem, no caso dos edifícios de comércio e serviços, a instalação, a condução e a manutenção de sistemas técnicos. Para cada um destes pilares são, ainda, definidos princípios gerais, concretizados em requisitos específicos para edifícios novos, edifícios sujeitos a grande intervenção e edifícios existentes.

A definição de um mapa evolutivo de requisitos com um horizonte temporal no limite até 2020 permite criar condições de previsibilidade, que facilitam a antecipação e a adaptação do mercado, ao mesmo tempo que aponta no sentido de renovação do parque imobiliário por via da promoção de edifícios cada vez mais eficientes. Criam-se, igualmente, condições para uma ágil adaptação dos requisitos regulamentares, com base em critérios de nível ótimo de rentabilidade resultantes do desempenho energético dos edifícios e dos seus componentes.

Além da atualização dos requisitos de qualidade térmica, são introduzidos requisitos de eficiência energética para os principais tipos de sistemas técnicos dos edifícios. Ficam, assim, igualmente sujeitos a padrões mínimos de eficiência energética, os sistemas de climatização, de preparação de água quente sanitária, de iluminação, de aproveitamento de energias renováveis de gestão de energia.

Em complemento à eficiência energética, mantém-se a promoção da utilização de fontes de energia renovável, com clarificação e reforço dos métodos para quantificação do respetivo contributo, e com natural destaque para o aproveitamento do recurso solar, abundantemente disponível no nosso país. Do mesmo modo, por via da definição de formas adequadas de quantificação, é incentivada a utilização de sistemas ou soluções passivos nos edifícios, bem como a otimização do desempenho em consequência de um menor recurso aos sistemas ativos de climatização.

Neste contexto, surge igualmente o conceito de edifício com necessidades quase nulas de energia, o qual passará a constituir o padrão para a nova construção a partir de 2020, ou de 2018, no caso de edifícios novos de entidades públicas, bem como uma referência para as grandes intervenções no edificado existente. Este padrão conjuga a redução, na maior extensão possível e suportada numa lógica de custo-benefício, das necessidades energéticas do edifício, com o abastecimento energético através do recurso a energia de origem renovável.

Atendendo às especificidades do setor social, será ainda analisada a viabilidade de os custos com a certificação energética da habitação social serem financiados através de fundos ou de outros instrumentos destinados a financiar medidas de eficiência energética.

São definidas regras e requisitos para a instalação, condução e manutenção dos sistemas de climatização em edifícios de comércio e serviços, no sentido de promover o respetivo funcionamento otimizado em termos energéticos. Atendendo ao tipo, às características e ao habitual regime de funcionamento dos sistemas de ar condicionado e de caldeiras utilizados para climatização em Portugal, considera-se que a implementação de um sistema de recomendações sobre a substituição dos sistemas terá resultados mais favoráveis.

Merece, ainda, especial destaque o reconhecimento do pré-certificado e do certificado SCE como certificações técnicas, pretendendo-se, por esta via, clarificar a sua aplicação em matéria de consulta e vistorias, tornando tais certificações técnicas obrigatórias na instrução de operações urbanísticas.
No que respeita à política de qualidade do ar interior, considera-se da maior relevância a manutenção dos valores mínimos de caudal de ar novo por espaço e dos limiares de proteção para as concentrações de poluentes do ar interior, de forma a salvaguardar os mesmos níveis de proteção de saúde e de bem-estar dos ocupantes dos edifícios. Neste âmbito, salienta-se que passa a privilegiar-se a ventilação natural em detrimento dos equipamentos de ventilação mecânica, numa ótica de otimização de recursos, de eficiência energética e de redução de custos. São ainda eliminadas as auditorias de qualidade do ar interior, mantendo-se, contudo, a necessidade de se proceder ao controlo das fontes de poluição e à adoção de medidas preventivas, tanto ao nível da conceção dos edifícios, como do seu funcionamento, de forma a cumprir os requisitos legais para a redução de possíveis riscos para a saúde pública.

Através do presente diploma procurou-se introduzir as orientações e a prática internacional com base nos conhecimentos mais avançados sobre a eficiência energética e o conforto térmico. Finalmente, a atuação dos diferentes técnicos e entidades envolvidas é clarificada e detalhada, visando uma maior e melhor integração dos diferentes agentes envolvidos, num contexto de rigor e exigência, sujeito a controlo e verificação de qualidade no âmbito do SCE.

Com base nestas e noutras medidas ora aprovadas, caminha-se se no sentido da melhoria da eficiência energética do edificado nacional e criam-se instrumentos e metodologias de suporte à definição de estratégias, planos e mecanismos de incentivo à eficiência energética.

Foram ouvidos os órgãos de governo próprio das Regiões Autónomas e a Associação Nacional de Municípios Portugueses.

Assim:
Nos termos da alínea a) do n.º 1 do artigo 198.º da Constituição, o Governo decreta o seguinte:

CAPÍTULO I - Disposições gerais

Artigo 1.º Objeto

1 - O presente diploma visa assegurar e promover a melhoria do desempenho energético dos edifícios através do Sistema Certificação Energética dos Edifícios (SCE), que integra o Regulamento de Desempenho Energético dos Edifícios de Habitação (REH), e o Regulamento de Desempenho Energético dos Edifícios de Comércio e Serviços (RECS).
2 - O presente diploma transpõe para a ordem jurídica nacional a Diretiva n.º 2010/31/UE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 19 de maio de 2010, relativa ao desempenho energético dos edifícios.

Artigo 2.º Definições

Para efeitos do SCE, entende-se por:

***a) «Água quente sanitária»** ou «AQS», a água potável aquecida em dispositivo próprio, com energia convencional ou renovável, até uma temperatura superior a 45°C, e destinada a banhos, limpezas, cozinha ou fins análogos;*

b) ***«Alteração relevante de classe energética»,*** *a alteração de classe energética que resulte de um desvio superior a 5% face ao valor apurado para o rácio que conduz à determinação da classe energética obtido no decorrer do procedimento de verificação da qualidade;*

c) ***«Área de cobertura»,*** *a área, medida pelo interior, dos elementos opacos da envolvente horizontais ou com inclinação inferior a 60° que separam superiormente* o espaço interior útil do exterior *ou de espaços não úteis adjacentes;*

d) ***«Área total de pavimento»,*** *o somatório da área de pavimento de todas as zonas térmicas de edifícios ou frações no âmbito do RECS, desde que tenham consumo de energia elétrica ou térmica, registado no contador geral do edifício ou fração, independentemente da sua função e da existência de sistema de climatização, sendo a área medida pelo interior dos elementos que delimitam as zonas térmicas do exterior e entre si;*

e) ***«Área interior útil de pavimento»****, o somatório das áreas, medidas em planta pelo perímetro interior, de todos os espaços interiores úteis pertencentes ao edifício ou fração em estudo no âmbito do REH. No âmbito do RECS, considera-se o somatório da área de pavimento de todas as zonas térmicas do edifício ou fração, desde que tenham consumo de energia elétrica ou térmica, registado no contador, independentemente da sua função e da existência de sistema de climatização, sendo a área medida pelo interior dos elementos que delimitam as zonas térmicas do exterior e entre si;*

f) ***«Armazéns, estacionamento, oficinas e similares»****, os edifícios ou frações que, no seu todo, são destinados a usos para os quais a presença humana não é significativa, incluindo-se nessa situação, sem limitar, os armazéns frigoríficos, os arquivos, os estacionamentos de veículos e os centros de armazenamento de dados;*

g) ***«Avaliação energética»,*** *a avaliação detalhada das condições de exploração de energia de um edifício ou fração, com vista a identificar os diferentes vetores energéticos e a caracterizar os consumos energéticos, podendo incluir, entre outros aspetos, o levantamento das características da envolvente e dos sistemas técnicos, a caracterização dos perfis de utilização e a quantificação, monitorização e a simulação dinâmica dos consumos energéticos;*

h) ***«Certificado SCE»,*** *o documento com número próprio, emitido por perito qualificado para a certificação energética para um determinado edifício ou fração, caracterizando-o em termos de desempenho energético;*

i) ***«Cobertura inclinada»,*** *a cobertura de um edifício que disponha de uma pendente igual ou superior a 8%;*

j) ***«Coeficiente de transmissão térmica»,*** *a quantidade de calor por unidade de tempo que atravessa uma superfície de área unitária desse elemento da envolvente por unidade de diferença de temperatura entre os ambientes que o elemento separa;*

k) ***«Coeficiente de transmissão térmica médio dia noite de um vão envidraçado»,*** *a média dos coeficientes de transmissão térmica de um vão envidraçado com a proteção aberta (posição típica durante o dia) e fechada (posição típica durante a noite) e que se toma como valor de base para o cálculo das perdas térmicas pelos vãos envidraçados de um edifício em que haja ocupação noturna importante, designadamente em habitações, estabelecimentos hoteleiros e similares ou zonas de internamento em hospitais;*

l) ***«Componente»,*** *o sistema técnico do edifício ou fração ou um elemento da sua envolvente cuja existência e características influenciem o desempenho do edifício, nos termos e parâmetros previstos para esse efeito no presente diploma;*

m) ***«Corpo»,*** *a parte de um edifício com identidade própria significativa que comunique com o resto do edifício através de ligações restritas;*

n) ***«Edifício»,*** *a construção coberta, com paredes e pavimentos, destinada à utilização humana;*

o) ***«Edifício adjacente»,*** *um edifício que confine com o edifício em estudo e não partilhe espaços comuns com este, tais como zonas de circulação ou de garagem;*

p) ***«Edifício de comércio e serviços»,*** *o edifício, ou parte, licenciado ou que seja previsto licenciar para utilização em atividades de comércio, serviços ou similares;*

q) ***«Edifício devoluto»,*** *o edifício considerado como tal nos termos do disposto no Decreto-Lei n.º 159/2006, de 8 de agosto;*

r) ***«Edifício em ruínas»,*** *o edifício existente com tal degradação da sua envolvente que, para efeitos do presente diploma, fica prejudicada, total ou parcialmente, a sua utilização para o fim a que se destina, tal como comprovado por declaração da câmara municipal respetiva ou pelo perito qualificado, cumprindo a este proceder ao respetivo registo no SCE;*

s) ***«Edifício em tosco»,*** *o edifício sem revestimentos interiores nem sistemas técnicos instalados e de que se desconheçam ainda os detalhes de uso efetivo;*

t) ***«Edifício existente»,*** *aquele que não seja edifício novo;*

*u) **«Edifício misto»,** o edifício utilizado, em partes distintas, como edifício de habitação e edifício de comércio e serviços;*

*v) **«Edifício novo»,** edifício cujo processo de licenciamento ou autorização de edificação tenha data de entrada junto das entidades competentes, determinada pela data de entrada do projeto de arquitetura, posterior à data de entrada em vigor do presente diploma;*

*w) **«Edifício sujeito a intervenção»,** o edifício sujeito a obra de construção, reconstrução, alteração, instalação ou modificação de um ou mais componentes com influência no seu desempenho energético, calculado nos termos e parâmetros do presente diploma;*

*x) **«Energia primária»,** a energia proveniente de fontes renováveis ou não renováveis não transformada ou convertida;*

*y) **«Energias renováveis»,** a energia de fontes não fósseis renováveis, designadamente eólica, solar, aerotérmica, geotérmica, hidrotérmica e oceânica, hídrica, de biomassa e de biogás;*

*z) **«Envolvente»,** o conjunto de elementos de construção do edifício ou fração, compreendendo as paredes, pavimentos, coberturas e vãos, que separam o espaço interior útil do ambiente exterior, dos edifícios ou frações adjacentes, dos espaços não úteis e do solo;*

*aa) **«Espaço complementar»,** a zona térmica sem ocupação humana permanente atual ou prevista e sem consumo de energia atual ou previsto associado ao aquecimento ou arrefecimento ambiente, incluindo cozinhas, lavandarias e centros de armazenamento de dados;*

*bb) **«Exposição solar adequada»,** a exposição à luz solar de edifício que disponha de cobertura em terraço ou de cobertura inclinada com água, cuja normal esteja orientada numa gama de azimutes de 90° entre sudeste e sudoeste, não sombreada por obstáculos significativos no período que se inicia diariamente duas horas depois do nascer do Sol e termina duas horas antes do ocaso;*

*cc) **«Espaço interior útil»**, o espaço com condições de referência no âmbito do REH, compreendendo compartimentos que, para efeito de cálculo das necessidades energéticas, se pressupõem aquecidos ou arrefecidos de forma a manter uma temperatura interior de referência de conforto térmico, incluindo os espaços que, não sendo usualmente climatizados, tais como arrumos interiores, despensas, vestíbulos ou instalações sanitárias, devam ser considerados espaços com condições de referência;*

*dd) **«Fator solar de um vão envidraçado»,** o valor da relação entre a energia solar transmitida para o interior através do vão envidraçado e a radiação solar nele incidente;*

*ee) **«Fração»**, a unidade mínima de um edifício, com saída própria para uma parte de uso comum ou para a via pública, independentemente da constituição de propriedade horizontal;*

*ff) **«Grande edifício de comércio e serviços» ou «GES»,** o edifício de comércio e serviços cuja área interior útil de pavimento, descontando os espaços complementares, igual ou ultrapasse 1000 m^2, ou 500 m^2 no caso de centros comerciais, hipermercados, supermercados e piscinas cobertas;*

*gg) **«Grande intervenção»**, a intervenção em edifício que não resulte na edificação de novos corpos e em que se verifique que: (i) o custo da obra relacionada com a envolvente ou com os sistemas técnicos preexistentes seja superior a 25% do valor da totalidade do edifício, compreendido, quando haja frações, como o conjunto destas, com exclusão do valor do terreno em que este está implantado; ou (ii) tratando-se de ampliação, o custo da parte ampliada exceda em 25% o valor do edifício existente (da área interior útil de pavimento, no caso de edifícios de comércio e serviços) respeitante à totalidade do edifício, devendo ser considerado, para determinação do valor do edifício, o preço da construção da habitação por metro quadrado fixado anualmente, para as diferentes zonas do País, pela portaria a que se refere o artigo 4.º do Decreto--Lei n.º 329 -A/2000, de 22 de dezembro;*

*hh) **«Indicador de eficiência energética»,** ou «IEE», o indicador de eficiência energética do edifício, expresso por ano em unidades de energia primária por metro quadrado de área interior útil de pavimento (kWh/m^2.ano), distinguindo-se, pelo menos, três tipos: o IEE previsto (IEE_{pr}), o efetivo (IEE_{ef}) e o de referência (IEE_{ref});*

*ii) **«Limiar de proteção»,** o valor de concentração de um poluente no ar interior que não pode ser ultrapassado, fixado com a finalidade de evitar, prevenir ou reduzir os efeitos nocivos na saúde humana;*

*jj) **«Margem de tolerância»,** a percentagem em que o limiar de proteção pode ser excedido, nos termos do presente diploma;*

*kk) **«Pequeno edifício de comércio e serviços» ou «PES»,** o edifício de comércio e serviços que não seja um GES;*

*ll) **«Perfil de utilização»,** a distribuição percentual da ocupação e da utilização de sistemas por hora, em função dos valores máximos previstos, diferenciada por tipo de dia da semana;*

mm) «Perito qualificado» ou «PQ», *o técnico com título profissional de perito qualificado para a certificação energética, nos termos da Lei n.º 58/2013, de 20 de agosto;*
nn) «Plano de racionalização energética» ou «PRE», *o conjunto de medidas exequíveis e economicamente viáveis de racionalização do consumo ou dos custos com a energia, tendo em conta uma avaliação energética prévia;*
oo) «Portal SCE», *a zona do sítio na Internet da ADENE, com informação relativa ao SCE, composta, pelo menos, por uma zona de acesso público para pesquisa de pré-certificados e certificados SCE e de técnicos do SCE, e por uma zona de acesso reservado para laboração e registo de documentos pelos técnicos do SCE;*
pp) «Potência térmica»*, a potência térmica máxima que um equipamento pode fornecer para efeitos de aquecimento ou arrefecimento do ambiente, em condições de ensaio normalizadas;*
qq) «Pré-certificado», *o certificado SCE para edifícios novos ou frações em edifícios novos, bem como para edifícios ou frações sujeitas a grandes intervenções, emitido em fase de projeto antes do início da construção ou grande intervenção;*
rr) «Proprietário», *o titular do direito de propriedade ou o titular de outro direito de gozo sobre um edifício ou fração desde que, para os efeitos do RECS, detenha também o controlo dos sistemas de climatização e respetivos consumos e seja o credor contratual do fornecimento de energia, exceto nas ocasiões de nova venda, dação em cumprimento ou locação pelo titular do direito de propriedade;*
ss) «Regime jurídico da urbanização e da edificação» ou «RJUE», *o regime jurídico aprovado pelo Decreto-Lei n.º 555/99, de 16 de dezembro;*
tt) «Simulação dinâmica», *a previsão de consumos de energia correspondentes ao funcionamento de um edifício e respetivos sistemas energéticos que tome em conta a evolução de todos os parâmetros relevantes com a precisão adequada, numa base de tempo pelo menos horária, para diferentes zonas térmicas e condições climáticas de um ano de referência;*
uu) «Sistema de climatização», *o conjunto de equipamentos coerentemente combinados com vista a satisfazer objetivos da climatização, designadamente, ventilação, aquecimento, arrefecimento, humidificação, desumidificação e filtragem do ar;*
vv) «Sistema de climatização centralizado», *o sistema de climatização em que os equipamentos de produção térmica se concentrem numa instalação e num local distintos dos espaços a climatizar, sendo o frio, calor ou humidade transportados por um fluido térmico;*
ww) «Sistema solar térmico», *o sistema composto por um coletor capaz de captar a radiação solar e transferir a energia a um fluido interligado a um sistema de acumulação, permitindo a elevação da temperatura da água neste armazenada;*
xx) «Sistema passivo», *o sistema construtivo concebido especificamente para reduzir as necessidades energéticas dos edifícios, sem comprometer o conforto térmico dos ocupantes, através do aumento dos ganhos solares, designadamente ganhos solares diretos, paredes de trombe ou estufas, na estação de aquecimento ou através do aumento das perdas térmicas, designadamente ventilação, arrefecimento evaporativo, radiativo ou pelo solo, na estação de arrefecimento;*
yy) «Sistema técnico», *o conjunto dos equipamentos associados ao processo de climatização, incluindo o aquecimento, arrefecimento e ventilação natural, mecânica ou híbrida, a preparação de águas quentes sanitárias e a produção de energia renovável, bem como, nos edifícios de comércio e serviços, os sistemas de iluminação e de gestão de energia, os elevadores e as escadas rolantes;*
zz) «Técnico autor do projeto», *o técnico legalmente habilitado para realizar o projeto e responsável pelo cumprimento da legislação aplicável;*
aaa) «Técnico de instalação e manutenção» ou «TIM», *o detentor de título profissional de técnico de instalação e manutenção de edifícios e sistemas, nos termos da Lei n.º 58/2013, de 20 de agosto;*
bbb) «Tipo de espaço», *a diferenciação funcional de espaços, independentemente do edifício onde se encontrem inseridos;*
ccc) «Ventilação mecânica», *aquela que não seja ventilação natural;*
ddd) «Ventilação natural», *a ventilação ao longo de trajetos de fugas e de aberturas no edifício, em consequência das diferenças de pressão, sem auxílio de componentes motorizados de movimentação do ar;*
eee) «Zona térmica» *o espaço ou conjunto de espaços passíveis de serem considerados em conjunto devido às suas similaridades em termos de perfil de utilização, iluminação e equipamentos, ventilação mecânica e sistema de climatização e, quanto aos espaços climatizados, igualmente devido às similaridades em termos de condições de exposição solar*

CAPÍTULO II - Sistema de Certificação Energética dos Edifícios

SECÇÃO I - Âmbito

Artigo 3.º Âmbito de aplicação positivo

1 - São abrangidos pelo SCE, sem prejuízo de isenção de controlo prévio nos termos do RJUE, os edifícios ou frações, novos ou sujeitos a grande intervenção, nos termos do REH e RECS.

Nota 1 – versão 0 (13/11/2013)
Refere a necessidade de todos os edifícios novos ou existentes sujeitos a grandes intervenções, obterem um pré-certificado e um certificado SCE. Esta exigência ocorre independentemente de controlo prévio no âmbito do RJUE a que esses edifícios ou frações possam estar sujeitos.

Nota 2 – versão 0 (13/11/2013)
Por edifícios no âmbito do REH deverá ser tido em consideração, por princípio e salvo as exclusões aplicáveis, todos os edifícios habitacionais.
Por edifícios no âmbito do RECS deverá ser tido em consideração, por princípio e salvo as exclusões aplicáveis, todos os edifícios não destinados a habitação.

2 - Quando, porém, uma fração no sentido da alínea ee) do artigo 2.º, já edificada, não esteja constituída como fração autónoma de acordo com um título constitutivo de propriedade horizontal, só é abrangida pelo SCE a partir do momento em que seja dada em locação.

Nota 1 – versão 0 (13/11/2013)
As frações existentes (habitação, comércio e serviços) que não estejam constituídas em propriedade horizontal (frações autónomas) apenas deverão ser certificadas para fins de locação, bem como nas formas de cedência contratual abrangidas, uma vez que essas frações (face à sua não constituição em propriedade horizontal), não podem, por princípio, ser vendidas separadamente.

3 - São também abrangidos pelo SCE os edifícios ou frações existentes de comércio e serviços:

- *a) Com área interior útil de pavimento igual ou superior a 1000 m^2, ou 500 m^2 no caso de centros comerciais, hipermercados, supermercados e piscinas cobertas; ou*
- *b) Que sejam propriedade de uma entidade pública e tenham área interior útil de pavimento ocupada por uma entidade pública e frequentemente visitada pelo público superior a 500 m^2 ou, a partir de 1 de julho de 2015, superior a 250 m^2;*

Nota 1 – versão 0 (13/11/2013)
As tipologias de edifícios visadas na alínea a) apresentam, usualmente, um consumo de energia mais elevado, dispondo por isso de um maior potencial de redução deste.

As tipologias de edifícios visadas na alínea b) são frequentemente visitadas pelo público, pelo que contemplam o dever de informação do desempenho energético do edifício aos seus visitantes.

Os requisitos acima mencionados, implicam o dever de periodicamente avaliar o desempenho energético do edifício (e as medidas de melhoria), bem como o dever de afixação do certificado energético de acordo com o disposto no artigo 8º.

4 - São ainda abrangidos pelo SCE todos os edifícios ou frações existentes a partir do momento da sua venda, dação em cumprimento ou locação posterior à entrada em vigor do presente diploma, salvo nos casos de:

- *a) Venda ou dação em cumprimento a comproprietário, a locatário, em processo executivo, a entidade expropriante ou para demolição total confirmada pela entidade licenciadora competente;*
- *b) Locação do lugar de residência habitual do senhorio por prazo inferior a quatro meses;*
- *c) Locação a quem seja já locatário da coisa locada.*

Nota 1 – versão 0 (13/11/2013)
Esta necessidade de certificar os edifícios ou frações existentes, surge por via do dever de informação ao cidadão no que respeita ao desempenho energético deste, bem como o potencial de melhoria que o mesmo dispõe.
Nas situações em que a promoção da venda ou locação (incluindo o arrendamento) por via de anúncio, o proprietário e/ou entidade que medeie o mesmo, deverá assegurar que a identificação da classe energética do imóvel consta nesse anúncio. Esta classe é obtida por via da emissão de um pré-certificado ou certificado SCE válido e aplicável a todos os edifícios independentemente de disporem, à data de entrada em vigor deste diploma, de certificado energético. Para mais informações sobre este ponto deve ser observado o disposto no artigo 14º.
Os cenários acima identificados, têm como objetivo permitir que a classe energética (ou a informação constante no certificado) sirva de elemento decisório na escolha por parte do futuro proprietário ou inquilino.

Nota 2 – versão 0 (13/11/2013)
Por *"(…) a partir do momento da sua venda (…)"* entenda-se, a partir do início do processo de venda, dação ou locação, ou intenção deste, situação a partir da qual se aplicam, quando ocorram, as obrigações expressas na alínea f) do numero 1 do artigo 14º.
Este dever é independente da existência prévia do certificado, pelo que, nas situações de edifícios ou frações que, à data da entrada em vigor do presente regulamento não tenham certificado energético, mas pretendam anunciar os mesmos, deverão previamente obter o certificado e assim disponibilizar informação relativa à classificação energética.

Artigo 4.º Âmbito de aplicação negativo

Estão excluídos do SCE:

a) *As instalações industriais, agrícolas ou pecuárias;*
b) *Os edifícios utilizados como locais de culto ou para atividades religiosas;*

Nota 1 – versão 0 (13/11/2013)
Entende-se como edifício utilizado como local de culto, um edifício em que a prática de culto é a principal atividade do mesmo.
Nas situações em que o edifício ou fração autónoma, destinado à prática de culto, se insere num conjunto de edifícios que desenvolvem outras atividades, estes últimos edifícios ou frações poderão estar sujeitos à aplicação do presente regulamento. Sugere-se, neste caso, uma avaliação por parte de um Perito Qualificado concertada com a entidade gestora do SCE.

c) *Os edifícios ou frações exclusivamente destinados a armazéns, estacionamento, oficinas e similares;*
d) *Os edifícios unifamiliares com área útil igual ou inferior a 50 m^2;*
e) *Os edifícios de comércio e serviços devolutos, até à sua venda ou locação depois da entrada em vigor do presente diploma;*

Nota 1 – versão 0 (13/11/2013)
Apesar de devolutos, estes edifícios deverão ser certificados quando objeto de venda, locação ou cedência contratual nos termos do presente diploma, bem como quando os mesmos sejam objeto de anúncio com vista a realização desse negócio.

f) *Os edifícios em ruínas;*

Nota 1 – versão 0 (13/11/2013)
Nas situações em que a exclusão ocorra por motivo de ruína para efeitos de aplicação do presente diploma, esse facto pode ser atestado pelo município ou, em alternativa, pelo PQ, em procedimento próprio na sua área privada do Portal SCE, situação esta em que o SCE disponibilizará uma declaração para o efeito. Não se antevê a necessidade de pagamento de qualquer taxa associada ao processo de registo no Portal SCE de uma ruína.

g) *As infraestruturas militares e os edifícios afetos aos sistemas de informações ou a forças e serviços de segurança que se encontrem sujeitos a regras de controlo e de confidencialidade;*

Nota 1 – versão 0 (13/11/2013)
O disposto na alínea anterior deverá ser verificado pelo Perito Qualificado e quando julgue necessário, com o apoio da Entidade Gestora do SCE, mediante declaração formal da entidade proprietária e/ou utilizadora do edifício.

h) *Os monumentos e os edifícios individualmente classificados ou em vias de classificação, nos termos do Decreto -Lei n.º 309/2009, de 23 de outubro, alterado pelos Decretos-Leis n.ºs 115/2011, de 5 de dezembro e 265/2012, de 28 de dezembro, e aqueles a que seja reconhecido especial valor arquitetónico ou histórico pela entidade licenciadora ou por outra entidade competente para o efeito;*

Nota 1 – versão 0 (13/11/2013)
Para efeitos do reconhecimento referido na presente alínea, este deverá ser atestado, por via de um documento formal (PDM, declaração, decreto-lei, portaria, entre outros) da referida classificação.

i) *Os edifícios integrados em conjuntos ou sítios classificados ou em vias de classificação, ou situados dentro de zonas de proteção, nos termos do Decreto –Lei n.º 309/2009, de 23 de outubro, alterado pelos Decretos-Leis n.ºs 115/2011, de 5 de dezembro e 265/2012, de 28 de dezembro, quando seja atestado pela entidade licenciadora ou por outra entidade competente para o efeito que o cumprimento de requisitos mínimos de desempenho energético é suscetível de alterar de forma inaceitável o seu caráter ou o seu aspeto;*

Nota 1 – versão 0 (13/11/2013)
Para efeitos do reconhecimento referido na presente alínea, este deverá ser atestado, por via de um documento formal (PDM, declaração, decreto-lei, portaria, entre outros) da referida classificação. O documento referido deverá igualmente focar os aspetos relevantes que conduzem à incompatibilidade de cumprimento dos requisitos mínimos.

j) *Os edifícios de comércio e serviços inseridos em instalações sujeitas ao regime aprovado pelo Decreto-Lei n.º 71/2008, de 15 de abril, alterado pela Lei n.º 7/2013, de 22 de janeiro.*

Nota Geral 1 – versão 0 (13/11/2013)
Pese embora os edifícios visados no presente artigo estejam, nos casos aplicáveis, excluídos de aplicação do SCE, poderão, caso o proprietário assim decida, promover a certificação energética a título voluntário.

Nota Geral 2 – versão 0 (13/11/2013)
Consideram-se igualmente excluídas as zonas administrativas de apoios às atividades referidas, designadamente nas alíneas a), b) e c), quer façam parte integrante do edifício.

SECÇÃO II - Certificação e recomendações

Artigo 5.º Pré-certificado e certificado

1 - O pré-certificado e o certificado SCE são considerados certificações técnicas para efeitos do disposto no n.º 7 do artigo 13.º do RJUE.

Nota 1 – versão 0 (13/11/2013)
O pré-certificado e o certificado SCE são certificações técnicas para efeitos do RJUE. Devido a esse facto, não se equiparam a *"(…) projetos de especialidades e outros estudos (…)"*, estando

assim impossibilitados de serem substituídos por termos de responsabilidade ou quaisquer outras declarações.
Este ponto tem como principal objetivo esclarecer cabalmente o entendimento que surgiu no passado de que, à semelhança dos projetos de especialidades, não seria necessário a entrega do pré-certificado (anterior declaração de conformidade regulamentar) ou certificado energético no âmbito dos procedimentos de licenciamento de edifícios.
Adicionalmente, é reforçado este facto com a necessidade da entidade competente proceder à avaliação de existência do pré-certificado e o certificado SCE, tal como referido no número 2 do presente artigo.

2 - A existência de pré-certificado ou de certificado SCE deve ser verificada aquando:

a) Do controlo prévio da realização de operações urbanísticas, pela entidade competente;

Nota 1 – versão 0 (13/11/2013)
Usualmente, os serviços municipais verificam a existência de pré-certificado e certificado SCE, entendendo-se como controlo prévio, no âmbito do RJUE, as modalidades de licença, comunicação prévia ou autorização de utilização. No caso de operações urbanísticas não sujeitas a controlo prévio, cabe às entidades responsáveis a verificação do disposto anteriormente.

b) Da celebração de contratos de compra e venda ou locação, ficando consignado no contrato o número do certificado ou pré-certificado;

Nota 1 – versão 0 (13/11/2013)
A realizar pelas entidades que conduzem o processo de celebração dos contratos, as quais devem indicar, nesses contratos, o número do pré-certificado ou certificado SCE.
Eventual alteração, à posteriori, do número do certificado (por recertificação) não inviabiliza o contrato, pois o histórico dos certificados para o mesmo edifício ou fração são mantidos pela entidade gestora e disponibilizados para efeitos de consulta, sendo assim possível constatar qual o número de um novo certificado que seja emitido após a celebração de um contrato.

c) Da fiscalização das atividades económicas, pelas autoridades administrativas competentes.

3 - As entidades referidas no número anterior devem comunicar à ADENE os casos em que não seja evidenciada a existência de pré-certificado ou certificado SCE, identificando o edifício ou fração e o seu anterior e atual proprietário.

Nota 1 – versão 0 (13/11/2013)
Estas entidades procedem a esta comunicação, preferencialmente, através de mecanismos próprios para este efeito que a entidade gestora irá disponibilizar no Portal SCE. Em alternativa, e até à operacionalização do supra exposto, estas entidades poderão realizar esta comunicação por qualquer canal escrito (carta, e-mail, etc..).

Artigo 6.º Objeto da certificação

1 - Devem ser certificadas todas as frações e edifícios destinados a habitação unifamiliar, nos termos dos artigos anteriores.

Nota 1 – versão 0 (13/11/2013)
Este ponto refere-se ao princípio base em que a certificação energética é aplicável, à menor unidade independente nos edifícios de habitação e de comércio e serviços, compostos por várias frações que possam ser objeto de negócio autónomo. Para os edifícios unifamiliares, deverá igualmente ser emitido um único certificado energético por artigo matricial.
Existem outros critérios, como por exemplo, a existência de sistema de climatização centralizado afeto a diversas frações de comércio e serviços, que dispõe de enquadramento específico (ver ponto 4 do presente artigo).

2 - Devem ser certificadas frações que se preveja virem a existir após constituição de propriedade horizontal, designadamente nos edifícios recém-constituídos ou meramente projetados.

Nota 1 – versão 0 (13/11/2013)
Nomeadamente nas situações de projeto ou nos edifícios em fase de construção, a certificação energética aplica-se às frações indicadas no ponto 1 do art.º 6, e tendo por base o fracionamento previsto para as mesmas em sede de licenciamento, a realizar usualmente através da constituição em propriedade horizontal.

3 - Podem ser certificados os edifícios, considerando-se sempre certificado um edifício quando estejam certificadas todas as suas frações.

Nota 1 – versão 0 (13/11/2013)
A faculdade apresentada neste ponto, refere-se à possibilidade de, no caso de edifícios de comércio e serviços, poder ser realizado um certificado energético único para o edifício e independentemente da forma como este se encontra constituído, bem como dos seus sistemas técnicos.
Esta possibilidade tem apenas como objetivo, permitir ao proprietário desse edifício registar voluntariamente no SCE um certificado que espelhe o desempenho energético da totalidade do edifício, no sentido deste ser promovido como um todo, em possíveis situações de promoção, venda, ou outras.
O recurso a este mecanismo, apenas poderá ocorrer caso todas as frações desse edifício estejam certificadas. Nesta situação o proprietário poderá basear-se, na informação técnica que consta nos certificados dessas frações.
Nos casos em que existam áreas que não foram incluídas nos certificados das frações (áreas comuns, átrios, etc..) mas que tenham influência na avaliação do edifício como um todo, haverá necessidade de recolher informação adicional relativa a estes espaços, de modo a que a mesma seja incluída no certificado a ser emitido.
Esta funcionalidade, que se configura com uma possibilidade à parte dos deveres e obrigações constantes neste diploma, será disponibilizada de futuro pela entidade gestora no Portal do SCE.
A aplicação da presente disposição deverá ter em consideração o disposto na alínea c) do número 3 do Artigo 15.º assim como das obrigações decorrentes dos artigos 39.º e 47.º, conforme aplicável.

4 - Deve ser certificado todo o edifício de comércio e serviços que disponha de sistema de climatização centralizado para parte ou para a totalidade das suas frações, estando neste caso dispensadas de certificação as frações.

Nota 1 – versão 0 (13/11/2013)
A certificação energética de frações servidas por um sistema de climatização centralizado e inseridas num edifício de comércio e serviços, deverá resultar na emissão de um único certificado energético. As restantes frações, deverão ser analisadas independentemente e em função do seu sistema de climatização, em linha com o disposto no ponto 2 do art. 7º.
Para melhor enquadramento do disposto neste ponto, bem como o mencionado nos pontos anteriores, sugere-se que seja observado o esquema de certificação “Esquema 1”.

Os edifícios de habitação, independentemente da natureza do sistema de climatização, deverão sempre ser certificados fração a fração.

Edifício de Comércio e Serviços

OPÇÃO A → Edifício sem PH e não susceptível de utilização independente
- Sistema de Climatização Individual → 1 CE para a totalidade do edifício
- Sistema Climatização Parcialmente Centralizado → 1 CE para a totalidade do edifício
- Sistema de Climatização Centralizado → 1 CE para a totalidade do edifício

OPÇÃO B → Edifício sem PH mas susceptível de utilização independente
- Sistema de Climatização Individual → 1 CE para cada FA (suscetível de utilização independente)
- Sistema Climatização Parcialmente Centralizado → 1 CE que inclua todas as FA servidas pelo sistema centralizado + 1 CE por cada FA adicional (suscetíveis de utilização independente e com eventual sistema individual)
- Sistema de Climatização Centralizado → 1 CE para a totalidade do edifício

OPÇÃO C → Edificio com frações em PH
- Sistema de Climatização Individual → 1 CE para cada fração em PH
- Sistema Climatização Parcialmente Centralizado → 1 CE que inclua todas as PH servidas pelo sistema centralizado + 1 CE por cada PH adicional (com eventual sistema individual)
- Sistema de Climatização Centralizado → 1 CE para a totalidade do edifício

Legenda:
CE - Pré-certificado ou certificado SCE
FA - Fração autónoma ou independente
PH - Fração constituída em propriedade horizontal

Esquema 1

Artigo 7.º Certificação com base noutro edifício ou fração

1 - A certificação de uma fração pode basear-se na certificação de todo o edifício.

Nota 1 – versão 0 (13/11/2013)
Em linha com o disposto no ponto 4 do artigo anterior, esta situação é aplicável a todos os edifícios de comércio e serviços que disponham de um sistema centralizado, situação na qual as frações abrangidas por esses sistemas estão dispensadas de certificação.
No entanto e no caso particular de ser necessário emitir um certificado energético para uma dessas frações (abrangidas por esse sistema centralizado), quer por iniciativa do proprietário quer por outra razão de natureza voluntária, esta pode ser realizada com recurso à informação relevante e constante do processo de certificação do edifício como um todo, como por exemplo, informação relativa às componentes do edifício ou sistemas técnicos, devendo no entanto o Perito Qualificado atestar adequabilidade das mesmas à fração em causa.
À semelhança do ponto 3 do artigo anterior, este ponto configura-se como uma faculdade e não uma obrigação.

2 - Nas frações afetas a comércio e serviços, quando disponham de sistemas de climatização individuais, a certificação não pode basear-se apenas na do edifício, devendo atender aos sistemas técnicos existentes.

Nota1 – versão 0 (13/11/2013)
Em complemento ao descrito no ponto anterior, os certificados energéticos de frações que disponham de sistema de climatização individual, devem sempre ter em consideração, para além das características da envolvente que possam ser semelhantes, as características dos respetivos sistemas de climatização.

3 - A certificação de uma fração pode basear-se na certificação de uma fração representativa semelhante situada no mesmo edifício.

Nota 1 – versão 0 (13/11/2013)
Este ponto refere-se à possibilidade do PQ proceder à certificação de uma fração, com base na informação referente a outras frações num determinado edifício.
A aplicabilidade deste ponto, surge, em especial, em situações de edifícios com frações de conceção semelhante, em que os sistemas e soluções construtivas são iguais, sendo por isso possível replicar a informação de uma fração para outra. Por replicar entenda-se a utilização de informação de uma fração para o processo de certificação de outra.
Não dispensa a realização do processo de certificação, por parte do PQ, com base nos procedimentos a definir em Portaria e a emissão de um certificado por fração nas condições expressas no art. 6º.

4 - O disposto nos números anteriores aplica-se à propriedade horizontal de conjuntos de edifícios e a situações análogas.

5 - A certificação de edifícios destinados a habitação unifamiliar pode basear-se na de outros edifícios representativos de conceção e dimensões semelhantes e com um desempenho energético real semelhante, se a semelhança for atestada pelo PQ.

Nota 1 – versão 0 (13/11/2013)
Este ponto refere-se à possibilidade do PQ proceder à certificação de uma habitação unifamiliar (moradias), com base na informação referente a outras habitações.
A aplicabilidade deste ponto, surge, em especial, em situações de moradias conjuntas ou em banda, de conceção semelhante, em que os sistemas e soluções construtivas são iguais, sendo por isso possível replicar a informação de uma moradia para outra. Por replicar entenda-se a utilização de informação de uma moradia para o processo de certificação de outra.
Não dispensa a realização do processo de certificação, por parte do PQ, com base nos procedimentos a definir em Portaria e a emissão de um certificado por fração nas condições expressas no art. 6º.

6 - Pode também ser feita por semelhança, mediante a avaliação de edifício com características semelhantes em termos de desempenho energético, atestadas pelo PQ, a certificação de edifícios em área de reabilitação urbana e efetivamente reabilitados, quando a construção se tenha concluído, em obediência à legislação em vigor, há mais de 30 anos.

Nota 1 – versão 0 (13/11/2013)
Situação análoga ao ponto 5 do presente artigo, mas aplicável aos edifícios multifamiliares em área de reabilitação urbana, construídos há mais de 30 anos.

7 - Pode ainda ser feita por semelhança, atestada pelo PQ, a certificação de conjuntos de edifícios convizinhos de conceção e dimensões semelhantes e com um desempenho energético semelhante, designadamente no caso de conjuntos destinados a habitação social ou de conjuntos de construção contemporânea uniforme.

Nota 1 – versão 0 (13/11/2013)
Situação análoga ao ponto 5 do presente artigo, mas aplicável nomeadamente a edifícios de habitação social ou de construção contemporânea uniforme.

8 - Há semelhança entre edifícios ou entre frações quando, de acordo com a experiência e o conhecimento técnico do PQ, seja de todo improvável que esses edifícios ou frações pertençam a classes energéticas diferentes, sendo tal pertença aferida, nomeadamente, em função da homogeneidade nas soluções construtivas e nos sistemas técnicos instalados.

Nota 1 – versão 0 (13/11/2013)
A aplicação do conceito de semelhança entre edifícios ou frações, em concreto no que refere aos pontos 5 a 8 do presente artigo e no que respeita à geometria, orientações, soluções construtivas e sistemas técnicos, entre outras, deve ser garantida por aferição do PQ e de acordo com os procedimentos para avaliação do desempenho energético a definir em Portaria.

Artigo 8.º Afixação do certificado

1 - Encontram-se abrangidos pela obrigação de afixação em posição visível e de destaque do certificado SCE válido:

- *a) Os edifícios de comércio e serviços a que se referem os n.ºs 1 e 2 do artigo 3.º, aquando da sua entrada em funcionamento, sempre que apresentem uma área interior útil de pavimento superior a 500 m^2 ou, a partir de 1 de julho de 2015, superior a 250 m^2;*
- *b) Os edifícios referidos no n.º 3 do artigo 3.º abrangidos pelo SCE;*
- *c) Os edifícios de comércio e serviços referidos no n.º 4 do artigo 3.º, sempre que apresentem uma área interior útil de pavimento superior a 500 m^2 e, a partir de 1 de julho de 2015, superior a 250 m^2.*

Nota Geral 1 – versão 0 (13/11/2013)
Os edifícios visados na alínea c), estão por natureza excluídos de qualquer matéria relacionada com a afixação do certificado, até à altura em que entram nos processos visados no n.º 4 do artigo 3º (venda, locação, etc…).
A partir da emissão do certificado (decorrente desses processos), esses edifícios, ou frações, passam a ter a obrigação de afixar esse certificado nas condições indicadas neste artigo, e da consequente renovação dos mesmos.

2 - O certificado SCE é afixado na entrada do edifício ou da fração, em conformidade com o artigo 6.º.

Nota Geral 1 – versão 0 (13/11/2013)
Por afixação do certificado SCE entende-se, na generalidade, a apresentação da primeira página do mesmo. A entidade visada poderá disponibilizar, se assim entender, as restantes páginas do certificado aos utilizadores do edifício, no sentido de lhes dar a conhecer outros aspetos relevantes e relacionados com desempenho energético deste.
Em alternativa, ou como complemento à apresentação da 1ª página no certificado, a entidade visada poderá apresentar as variantes da 1ª página que constam em anexo ao certificado.

Pretende-se com estas variantes da 1ª página, disponibilizar meios alternativos de afixação (forma e tamanho), que melhor se adaptem à realidade de cada edifícios ou fração (inexistência de balcão, reduzido espaço de afixação de layout A4, apenas disponibilidade de montra, etc…)

Artigo 9.º Recomendações

A ADENE elabora e divulga recomendações, preferencialmente por escrito, aos utilizadores de:

- *a) Sistemas técnicos de aquecimento ambiente com caldeira de potência térmica nominal superior a 20 kW;*
- *b) Sistemas técnicos de ar condicionado com potência térmica nominal superior a 12 kW.*

Nota Geral 1 – versão 0 (13/11/2013)
Para efeito de cumprimento do presente artigo, a disponibilização de informação aos utilizadores será realizada através do certificado energético. Assim sendo, será disponibilizado, por parte da ADENE, um conjunto de recomendações tipificadas e automáticas, as quais poderão igualmente ter, numa fase futura, em consideração os dados fornecidos pelo PQ aquando da emissão do certificado.
Estas recomendações têm como principal objetivo potenciar a disponibilização de informação relevante aos proprietários dos edifícios.

SECÇÃO III - Organização e funcionamento

Artigo 10.º Fiscalização do Sistema de Certificação Energética dos Edifícios

Compete à Direção-Geral de Energia e Geologia (DGEG) fiscalizar o SCE.

Artigo 11.º Gestão do Sistema de Certificação Energética dos Edifícios

1 - A gestão do SCE é atribuição da ADENE.
2 - Compete à ADENE:

- *a) Fazer o registo, o acompanhamento técnico e administrativo, a verificação e a gestão da qualidade da atividade dos técnicos do SCE, nos termos do disposto no artigo 19.º;*
- *b) Fazer o registo de profissionais provenientes de outro Estado-Membro da União Europeia ou do Espaço Económico Europeu;*
- *c) Gerir o registo central de pré-certificados e certificados SCE, bem como da restante documentação produzida no âmbito do SCE;*
- *d) Definir e atualizar os modelos dos documentos produzidos pelos técnicos do SCE;*
- *e) Assegurar a qualidade da informação produzida no âmbito do SCE;*
- *f) Contribuir para a interpretação e aplicação uniformes do SCE, do REH e do RECS;*
- *g) Fazer e divulgar recomendações sobre a substituição, a alteração e a avaliação da eficiência e da potência adequadas dos sistemas de aquecimento com caldeira e dos sistemas de ar condicionado;*
- *h) Promover o SCE e incentivar a utilização dos seus resultados na promoção da eficiência energética dos edifícios.*

3 - O disposto no número anterior é regulamentado por portaria do membro do Governo responsável pela área da energia.

Artigo 12.º Acompanhamento da qualidade do ar interior

Compete à Direção-Geral da Saúde e à Agência Portuguesa do Ambiente, I.P., acompanhar a aplicação do presente diploma no âmbito das suas competências em matéria de qualidade do ar interior.

Artigo 13.º Técnicos do Sistema de Certificação Energética dos Edifícios

1 - São técnicos do SCE os PQ e os TIM.
2 - O acesso e exercício da atividade dos técnicos do SCE, o seu registo junto da ADENE e o regime contraordenacional aplicável são regulados pela Lei n.º 58/2013, de 20 de agosto.
3 - Compete aos PQ:

a) Fazer a avaliação energética dos edifícios a certificar no âmbito do SCE, não comprometendo a qualidade do ar interior;

Nota 1 – versão 0 (13/11/2013)
A intervenção do perito qualificado, no decurso do processo de avaliação energética dos edifícios, não deve, nos termos das suas competências, comprometer a qualidade do ar interior. No que respeita ao não comprometimento da qualidade do ar interior, entenda-se, por exemplo, a não recomendação de medidas de melhoria que, pese embora do ponto de vista energético se traduzam num benefício para o desempenho energético, prejudicam o edifício do ponto de vista da QAI.

b) Identificar e avaliar, nos edifícios objeto de certificação, as oportunidades e recomendações de melhoria de desempenho energético, registando-as no pré-certificado ou certificado emitido e na demais documentação complementar;
c) Emitir os pré-certificados e certificados SCE;

d) Colaborar nos processos de verificação de qualidade do SCE;

e) Verificar e submeter ao SCE o plano de racionalização energética.

Nota 1 – versão 0 (13/11/2013)
A verificação e submissão ao SCE do plano de racionalização energética (PRE), pressupõe apenas uma avaliação do conteúdo que consta nesse PRE no que respeita à constituição do processo propriamente dito.
O perito qualificado pode, no entanto, exercer um papel crítico sobre o teor da informação técnica que consta nesse PRE (caso não seja ele o autor do mesmo), e por essa via potenciar um diálogo com o autor deste e o proprietário no sentido de o melhorar.

4 - Compete ao TIM coordenar ou executar as atividades de planeamento, verificação, gestão da utilização de energia, instalação e manutenção relativo a edifícios e sistemas técnicos, nos termos previstos neste diploma.
5 - As atividades dos técnicos do SCE são regulamentadas por portaria do membro do Governo responsável pela área da energia.

Artigo 14.º Obrigações dos proprietários dos edifícios ou sistemas

1 - Constituem obrigações dos proprietários dos edifícios e sistemas técnicos abrangidos pelo SCE:

a) Obter o pré-certificado SCE;
b) Obter o certificado SCE e, nos termos do RECS, a sua renovação tempestiva, sem prejuízo da conversão do pré-certificado a que se refere o n.º 2 do artigo seguinte;
c) No caso de GES, conforme o disposto no RECS:
   i) Dispor de TIM adequado para o tipo e características dos sistemas técnicos instalados;
   ii) Quando aplicável, assegurar o cumprimento do plano de manutenção elaborado e entregue pelo TIM;
   iii) Submeter ao SCE, por intermédio de PQ, eventual PRE, e cumpri-lo;

Nota 1 – versão 0 (13/11/2013)
No âmbito do RECS e nas situações aplicáveis, a inexistência de um TIM inviabiliza a possibilidade do certificado energético ser emitido.

Nota 2 – versão 0 (13/11/2013)
A ausência de um plano de manutenção, conforme o disposto no RECS ou a sua não atualização, conforme evidência a constatar pelo perito qualificado, conduz à emissão de um certificado nas condições indicadas na alínea b) do ponto 4 do artigo 15º.

d) Facultar ao PQ, por solicitação deste, a consulta dos elementos necessários à certificação do edifício, sempre que disponíveis;

Nota 1 – versão 0 (13/11/2013)
O sucesso de uma certificação energética eficaz depende, entre outros fatores, da informação e qualidade desta, que é fornecida ao perito qualificado por parte do proprietário. Constitui uma das obrigações deste último, o fornecimento, quando existente e disponível, da melhor informação para o processo de certificação.

e) Nos casos previstos no n.º 1 do artigo 3.º, pedir a emissão:
- *i) De pré-certificado, no decurso do procedimento de controlo prévio da respetiva operação urbanística;*
- *ii) De certificado SCE, aquando do pedido de emissão de licença de utilização ou de procedimento administrativo equivalente;*

Nota 1 – versão 0 (13/11/2013)
Para efeito do previsto nesta alínea, deverão ser seguidos os procedimentos definidos pela entidade licenciadora (usualmente o Município), devendo constar nos processos, sempre que aplicável, cópia do pré-certificado ou certificado SCE.
As referidas entidades procedem à verificação destes elementos no processo, ao abrigo do disposto no ponto 2 do art. 5º do presente decreto-lei.

f) Nos casos previstos no n.º 4 do artigo 3.º:
- *i) Indicar a classificação energética do edifício constante do respetivo pré-certificado ou certificado SCE em todos os anúncios publicados com vista à venda ou locação;*
- *ii) Entregar cópia do pré-certificado ou certificado SCE ao comprador ou locatário no ato de celebração de contrato-promessa de compra e venda, ou locação, e entregar o original no ato de celebração da compra e venda;*

Nota 1 – versão 0 (13/11/2013)
Para efeitos de indicação de classe, apenas se considera válida a informação proveniente de um pré-certificado ou certificado SCE válido, não sendo por isso aceite informação proveniente de certificados nas circunstâncias indicadas no ponto 8 do artigo 15º.

Nota 2 – versão 0 (13/11/2013)
A emissão de pré-certificados e certificados SCE é realizada via informática, através da plataforma disponibilizada pela entidade gestora, conduzindo a que estes documentos sejam, em primeira instância, documentos digitais (PDF). Por este facto, considera-se como original, o próprio documento no formato digital ou qualquer impressão em papel do mesmo.

g) Afixar o certificado em posição visível e de destaque nos termos do artigo 8.º.

Nota 1 – versão 0 (13/11/2013)
Ver anotações no artigo 8º.

2 - A obrigação estabelecida na subalínea i) da alínea f) do número anterior é extensível aos promotores ou mediadores da venda ou locação, no âmbito da sua atuação.

Nota 1 – versão 0 (13/11/2013)
Esta obrigação entende-se como extensível a todas as entidades que intervenham no processo de promoção e mediação da venda ou locação. Nesse sentido, a mesma deverá ser acautelada em qualquer anúncio publicado nos meios de comunicação sociais, independentemente do tipo (imprensa escrita, TV, rádio, on-line, informação em destaque no imóvel ou em agências imobiliárias, etc…).

Artigo 15.º Tipo e validade do pré-certificado e do certificado do Sistema de Certificação Energética dos Edifícios

1 - Os modelos de pré-certificados e certificados SCE distinguem-se conforme as categorias de edifícios, nos termos de portaria do membro do Governo responsável pela área da energia.

Nota 1 – versão 0 (13/11/2013)
Estão previstos modelos para as seguintes categorias de edifícios:

- Habitação
- Grandes edifícios de comércio e serviços
- Pequenos edifícios de comércio e serviços

2 - Uma vez concluída a obra, o pré-certificado converte-se em certificado SCE mediante a apresentação de termo de responsabilidade do autor do projeto e do diretor técnico atestando que a obra foi realizada de acordo com o projeto pré-certificado.

Nota 1 – versão 0 (13/11/2013)
A conversão de um pré-certificado num certificado SCE é realizada pelo Perito Qualificado tendo por base um conjunto de informação recolhida no decorrer ou final da obra e tendo em consideração o seguinte:

a) Termos de responsabilidade do autor de projeto e diretor técnico – estes elementos permitem garantir que diversos aspetos relacionados com a obra foram cumpridos ou atualizados;
b) Catálogos, certificados, entre outros elementos que melhor caracterizem os componentes e sistemas técnicos instalados;
c) Resultados de eventuais relatórios ou ensaios realizados;
d) Restante informação recolhida de suporte ao processo de certificação.

Com base na informação acima indicada, o PQ converte e atualiza, no Portal SCE, a informação constante no pré-certificado num certificado SCE, através da emissão deste último.
O processo de avaliação do desempenho energético é realizado com base no disposto em portaria a publicar.

3 - Os prazos de validade dos pré-certificados e certificados SCE são os seguintes:

a) Os pré-certificados têm um prazo de validade de 10 anos, salvo o disposto na alínea c) do n.º 8;
b) Os certificados SCE têm um prazo de validade de 10 anos;
c) Os certificados SCE para GES sujeitos a avaliação energética periódica, nos termos do artigo 47.º, têm um prazo de validade de seis anos.

4 - Ressalva-se do disposto no número anterior:

a) Nos edifícios em tosco ou em que a instalação dos sistemas técnicos não puder ser concluída em toda a extensão, mas cujo funcionamento parcial seja reconhecido pelo PQ como viável aquando do pedido de licença de utilização, a validade do certificado SCE é de um ano, podendo ser prorrogada mediante solicitação à ADENE;

Nota 1 – versão 0 (13/11/2013)
A título de exemplo, mencionam-se os processos de licenciamento de espaços comerciais ou outros, onde o local é licenciado para o efeito (comércio), mas a execução final (instalação de sistemas técnicos, acabamentos, etc..) fica sujeita às obras interiores a desenvolver pelo lojista e uma vez que em muitos casos se desconhece, à data do licenciamento, a atividade específica a que o espaço se destina.

b) Nos edifícios de comércio e serviços existentes que não disponham de plano de manutenção atualizado quando este seja obrigatório, a validade do certificado SCE é de um ano, não podendo ser prorrogada nem podendo ser emitido mais de um certificado por edifício;
c) Nos edifícios de comércio e serviços existentes sujeitos a PRE, desde que o respetivo plano tenha sido submetido ao SCE, o prazo de validade do certificado é o constante de portaria a aprovar pelos membros do Governo responsáveis pelas áreas da energia e da segurança social;
d) Nos edifícios de comércio e serviços devolutos, para os efeitos previstos na alínea e) do artigo 4.º, a validade do certificado SCE é de um ano, prorrogável mediante solicitação à ADENE.

Nota Geral 1 – versão 0 (13/11/2013)
Os pedidos de prorrogação indicados no presente ponto, são realizados pelo perito qualificado, no Portal SCE, através de mecanismos previsto para efeito e por via de solicitação requerida pelo proprietário do imóvel.

5 - A metodologia de determinação da classe de desempenho energético para a tipologia de pré-certificados e certificados SCE é definida em portaria do membro do Governo responsável pela área da energia.
6 - A emissão, pelo PQ, de um pré-certificado ou de um certificado SCE é precedida da elaboração e entrega da documentação relativa ao processo de certificação, nos termos a definir por despacho do Diretor-Geral da Energia e Geologia.
7 - Pode ser requerida pelo PQ à ADENE a substituição de um pré-certificado ou de um certificado SCE válido, desde que o PQ, cumulativamente:

- *a) Justifique e fundamente o seu pedido, salvo nos casos de cumprimento de procedimentos de regularização determinados nos relatórios dos processos de verificação de qualidade;*
- *b) Proceda ao registo, prévia ou simultaneamente ao pedido de substituição, de novo documento corrigido;*
- *c) Informe devidamente o proprietário do pedido de substituição, quando for o caso, juntando ao requerimento à ADENE prova de que deu essa informação.*

8 - Não é válido o pré-certificado ou certificado SCE quando:

- *a) No documento haja marca-de-água, carimbo ou outro sinal em que se declare a sua invalidade ou não produção de efeitos;*
- *b) Esteja ultrapassado o respetivo prazo;*
- *c) Tenha caducado a licença ou autorização de construção;*
- *d) Não conste do registo pesquisável na zona pública do Portal SCE;*
- *e) Haja outro pré-certificado ou certificado registado, para o mesmo edifício, com data de emissão posterior, caso em que vale o documento mais recente;*
- *f) Contenha erros ou omissões detetados em procedimentos de verificação de qualidade, nos casos constantes de regulamento da DGEG.*

Artigo 16.º Edifícios com necessidades quase nulas de energia

1 - O parque edificado deve progressivamente ser composto por edifícios com necessidades quase nulas de energia.
2 - São edifícios com necessidades quase nulas de energia os que tenham um elevado desempenho energético e em que a satisfação das necessidades de energia resulte em grande medida de energia proveniente de fontes renováveis, designadamente a produzida no local ou nas proximidades.
3 - Devem ter necessidades quase nulas de energia os edifícios novos licenciados após 31 de dezembro de 2020, ou após 31 de dezembro de 2018 no caso de edifícios novos na propriedade de uma entidade pública e ocupados por uma entidade pública.
4 - Os membros do Governo responsáveis pelas áreas da energia, do ordenamento do território e das finanças aprovam por portaria o plano nacional de reabilitação do parque de edifícios existentes para que atinjam os requisitos de edifícios com necessidades quase nulas de energia, estabelecendo objetivos finais e intermédios, diferenciados consoante a categoria de edifícios em causa, e incentivos à reabilitação.
5 - Os edifícios com necessidades quase nulas de energia são dotados de:

- *a) Componente eficiente compatível com o limite mais exigente dos níveis de viabilidade económica que venham a ser obtidos com a aplicação da metodologia de custo ótimo, diferenciada para edifícios novos e edifícios existentes e para diferentes tipologias, definida na portaria a que se refere o número anterior; e de*
- *b) Formas de captação local de energias renováveis que cubram grande parte do remanescente das necessidades energéticas previstas, de acordo com os modelos do REH e do RECS, de acordo com as seguintes formas de captação:*
  - *i) Preferencialmente, no próprio edifício ou na parcela de terreno onde está construído;*
  - *ii) Em complemento, em infraestruturas de uso comum tão próximas do local quanto possível, quando não seja possível suprir as necessidades de energia renovável com recurso à captação local prevista especificamente para o efeito.*

Artigo 17.º Incentivos financeiros

1 - São definidas e concretizadas por meios legislativos e administrativos as medidas e incentivos adequados a facultar o financiamento e outros instrumentos que potenciem o desempenho energético dos edifícios e a transição para edifícios com necessidades quase nulas de energia.
2 - As medidas e incentivos referidos no número anterior podem integrar os planos de ação em curso ou previstos, bem como integrar outros instrumentos de política ou financeiros, já disponíveis ou a disponibilizar.

Artigo 18.º Taxas de registo

1 - O registo no SCE dos pré-certificados e dos certificados SCE por parte dos PQ é feito mediante o pagamento de uma taxa à ADENE.
2 - A ADENE pode cobrar uma taxa pelo registo dos técnicos do SCE.
3 - Os valores das taxas de registo referidas nos números anteriores são aprovados por portaria do membro do Governo responsável pela área da energia.

SECÇÃO IV - Verificações

Artigo 19.º Garantia da qualidade do Sistema de Certificação Energética dos Edifícios

1 - A ADENE verifica a qualidade e identifica as situações de desconformidade dos processos de certificação efetuados pelo PQ, com base em critérios estabelecidos em portaria do membro do Governo responsável pela área da energia.
2 - As atividades de verificação podem ser confiadas pela ADENE a quaisquer organismos, públicos ou privados.
3 - As atividades de verificação não podem ser realizadas por quem seja titular do cargo de formador no âmbito dos cursos dirigidos aos técnicos do SCE, nos termos da legislação a que se refere o n.º 2 do artigo 13.º.
4 - As metodologias dos processos de verificação de qualidade são definidas em portaria do membro do Governo responsável pela área da energia.
5 - Os resultados das verificações devem constar de relatório comunicado ao PQ e ser objeto de anotação no registo individual do PQ, que integra os elementos constantes de portaria do membro do Governo responsável pela área da energia.
6 - O disposto nos números anteriores é aplicável aos TIM, com as necessárias adaptações.

SECÇÃO V - Contraordenações

Artigo 20.º Contraordenações

1 - Constitui contraordenação punível com coima de 250,00 EUR a 3 740,00 EUR no caso de pessoas singulares, e de 2 500,00 EUR a 44 890,00 EUR, no caso de pessoas coletivas:

- *a) O incumprimento, pelo proprietário de edifício ou sistema, do disposto nas alíneas a), b), c), e), f) e g) do n.º 1 do artigo 14.º;*
- *b) O incumprimento do disposto no n.º 2 do mesmo artigo;*
- *c) A utilização de um pré-certificado ou certificado SCE inválido, de acordo com o disposto nas alíneas a) a d) do n.º 8 do artigo 15.º;*
- *d) O incumprimento, pelo proprietário de edifício ou sistema, do disposto no n.º 1 do artigo 48.º.*

2 - A negligência é punível, sendo os limites mínimos e máximos das coimas reduzidos para metade.
3 - A tentativa é punível com coima aplicável à contraordenação consumada, especialmente atenuada.

Artigo 21.º Entidades competentes

1 - Compete à DGEG a instauração e instrução dos processos de contraordenação previstos nas alíneas a), b) e c) do n.º 1 do artigo anterior e na legislação a que se refere o n.º 2 do artigo 13.º.
2 - Compete ao Diretor-Geral de Energia e Geologia a determinação e aplicação das coimas e das sanções acessórias, nos termos do presente diploma e da legislação a que se refere o n.º 2 do artigo 13.º.
3 - Compete à Inspeção-Geral da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território (IGAMAOT) a instauração e instrução dos processos de contraordenação previstos na alínea d) do n.º 1 do artigo anterior.
4 - A aplicação das coimas correspondentes às contraordenações previstas no número anterior é da competência do inspetor-geral da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território.
5 - O produto das coimas a que se referem as alíneas a), b) e c) do n.º 1 do artigo anterior é distribuído da seguinte forma:
- *a) 60 % para os cofres do Estado;*
- *b) 40 % para o Fundo de Eficiência Energética.*

6 - O produto das coimas a que se refere a alínea d) do n.º 1 do artigo anterior reverte em:
- *a) 60% para os cofres do Estado;*
- *b) 40% para a IGAMAOT.*

CAPÍTULO III - Regulamento de Desempenho Energético dos Edifícios de Habitação

SECÇÃO I - Objetivo e âmbito de aplicação

Artigo 22.º Objetivo

O REH estabelece os requisitos para os edifícios de habitação, novos ou sujeitos a intervenções, bem como os parâmetros e metodologias de caracterização do desempenho energético, em condições nominais, de todos os edifícios de habitação e dos seus sistemas técnicos, no sentido de promover a melhoria do respetivo comportamento térmico, a eficiência dos seus sistemas técnicos e a minimização do risco de ocorrência de condensações superficiais nos elementos da envolvente.

Artigo 23.º Âmbito de aplicação

1 - O presente capítulo aplica-se aos edifícios destinados a habitação, nas seguintes situações:
- *a) Projeto e construção de edifícios novos;*
- *b) Grande intervenção na envolvente ou nos sistemas técnicos de edifícios existentes;*
- *c) Avaliação energética dos edifícios novos, sujeitos a grande intervenção e existentes, no âmbito do SCE.*

2 - Nos edifícios abrangidos pelo presente capítulo, a aplicação do REH deve ser verificada:
- *a) No caso de edifícios de habitação unifamiliares, para a totalidade do edifício;*
- *b) No caso de edifícios de habitação multifamiliares, para cada fração constituída ou, em edifícios em projeto ou em construção, para cada fração prevista constituir;*
- *c) No caso de edifícios mistos, para as frações destinadas a habitação, independentemente da aplicação do RECS às restantes frações.*

Nota 1 – versão 0 (13/11/2013)
A aplicação do presente ponto deve atender, sempre que aplicável, ao objeto de certificação previsto no âmbito do SCE, a qual se baseia por princípio na menor unidade do edifício objeto de transação autónoma.

3 - Excluem-se do âmbito de aplicação do presente capítulo os seguintes edifícios e situações particulares:
- *a) Edifícios não destinados a habitação;*

b) *Edifícios mencionados nas alíneas h) e i) do artigo 4.º.*

SECÇÃO II - Princípios gerais

Artigo 24.º Comportamento térmico

1 - Os edifícios abrangidos pelo presente capítulo devem ser avaliados e sujeitos a requisitos tendo em vista promover a melhoria do seu comportamento térmico, a prevenção de patologias, o conforto ambiente e a redução das necessidades energéticas, incidindo, para esse efeito, nas características da envolvente opaca e envidraçada, na ventilação e nas necessidades nominais anuais de energia para aquecimento e arrefecimento.

2 - Tendo em vista o cumprimento dos objetivos indicados no número anterior, o presente capítulo estabelece, entre outros aspetos:

a) *Requisitos de qualidade térmica da envolvente nos novos edifícios e nas intervenções em edifícios existentes, expressos em termos de coeficiente de transmissão térmica da envolvente opaca e de fator solar dos vãos envidraçados;*
b) *Requisitos de ventilação dos espaços, impondo um valor mínimo de cálculo para a taxa de renovação do ar em edifícios novos e respetiva adaptação no caso de intervenções em edifícios existentes;*
c) *Valores de necessidades nominais de energia útil para aquecimento e arrefecimento do edifício e limites a observar no caso de edifícios novos e de grandes intervenções em edifícios existentes.*

Artigo 25.º Eficiência dos sistemas técnicos

1 - Os edifícios e respetivos sistemas técnicos abrangidos pelo presente capítulo devem ser avaliados e sujeitos a requisitos, tendo em vista promover a eficiência dos sistemas, incidindo, para esse efeito, na qualidade dos seus sistemas técnicos, bem como nas necessidades nominais anuais de energia para preparação de água quente sanitária e de energia primária.

2 - Tendo em vista o cumprimento dos objetivos referidos no número anterior, o presente capítulo estabelece, nomeadamente:

a) *Requisitos ao nível da qualidade, da eficiência e do funcionamento dos sistemas técnicos a instalar nos edifícios;*
b) *Regras para cálculo do contributo das energias renováveis na satisfação das necessidades energéticas do edifício;*
c) *Valores de necessidades nominais de energia primária do edifício e o respetivo limite a observar no caso de edifícios novos e de grandes intervenções em edifícios existentes.*

SECÇÃO III - Requisitos específicos

SUBSECÇÃO I - Edifícios novos

Artigo 26.º Comportamento térmico

1 - O valor das necessidades nominais anuais de energia útil para aquecimento (Nic) de um edifício de habitação novo, calculado de acordo com o estabelecido pela DGEG, não pode exceder o valor máximo de energia útil para aquecimento (Ni) determinado em portaria do membro do Governo responsável pela área da energia.
2 - O valor das necessidades nominais anuais de energia útil para arrefecimento (Nvc) de um edifício de habitação novo, calculado de acordo com o estabelecido pela DGEG, não pode exceder o valor máximo de energia útil para arrefecimento (Nv) definido em portaria do membro do Governo responsável pela área da energia.

3 - Os requisitos descritos nos números anteriores devem ser satisfeitos sem serem ultrapassados os valores-limite de qualidade térmica da envolvente estabelecidos em portaria do membro do Governo responsável pela área da energia, e relativos aos seguintes parâmetros:

a) *Valor máximo do coeficiente de transmissão térmica superficial dos elementos na envolvente opaca;*
b) *Valor máximo do fator solar dos vãos envidraçados horizontais e verticais.*

4 - O valor da taxa de renovação horária nominal de ar para as estações de aquecimento e de arrefecimento de um edifício de habitação novo, calculada de acordo com o estabelecido pela DGEG, deve ser igual ou superior ao valor mínimo de renovações horárias a definir em portaria do membro do Governo responsável pela área da energia.

5 - O recurso a sistemas passivos que melhorem o desempenho energético do edifício deve ser promovido, e o respetivo contributo considerado no cálculo das necessidades de energia do edifício, com base em normas europeias ou regras definidas pela DGEG.

6 - As novas moradias unifamiliares com uma área útil inferior a 50 m² estão dispensadas da verificação dos requisitos de comportamento térmico.

Artigo 27.º Eficiência dos sistemas técnicos

1 - Os sistemas técnicos a instalar nos edifícios de habitação novos para aquecimento ambiente, para arrefecimento ambiente e para preparação de água quente sanitária, devem cumprir os requisitos de eficiência ou outros estabelecidos em portaria do membro do Governo responsável pela área da energia.

2 - A instalação de sistemas solares térmicos para aquecimento de água sanitária nos edifícios novos é obrigatória sempre que haja exposição solar adequada, de acordo com as seguintes regras:

a) *A energia fornecida pelo sistema solar térmico a instalar tem de ser igual ou superior à obtida com um sistema solar constituído por coletores padrão, com as características que constam em portaria do membro do Governo responsável pela área da energia e calculado para o número de ocupantes convencional definido pela entidade fiscalizadora responsável do SCE, na razão de um coletor padrão por habitante convencional;*
b) *O valor da área total de coletores pode, mediante justificação fundamentada, ser reduzido de forma a não ultrapassar 50% da área de cobertura com exposição solar adequada;*
c) *No caso de o sistema solar térmico se destinar adicionalmente à climatização do ambiente interior, deve salvaguardar-se que a contribuição deste sistema seja prioritariamente na preparação de água quente sanitária.*

Nota 1 – versão 0 (13/11/2013)
O conceito de coletor padrão é virtual, não tendo por isso correspondência a equipamentos disponibilizados no mercado, estando as suas características definidas em portaria a publicar.

3 - Em alternativa à utilização de sistemas solares térmicos prevista no número anterior, podem ser considerados outros sistemas de aproveitamento de energias renováveis que visem assegurar, numa base anual, a obtenção de energia equivalente ao sistema solar térmico.

Nota 1 – versão 0 (13/11/2013)
A sua contribuição é determinada de acordo com o previsto em despacho a publicar.

4 - A contribuição de sistemas de aproveitamento de energia renovável para o desempenho energético dos edifícios de habitação novos só pode ser contabilizada, para efeitos do presente regulamento, mediante cumprimento do disposto portaria do membro do Governo responsável pela área da energia em termos de requisitos de qualidade dos sistemas, e calculada a respetiva contribuição de acordo com as regras estabelecida para o efeito pela DGEG.

5 - O valor das necessidades nominais anuais de energia primária (Ntc) de um edifício de habitação novo, calculado de acordo com o definido pela DGEG, não pode exceder o valor máximo das necessidades nominais anuais de energia primária (Nt) definido em portaria do membro do Governo responsável pela área da energia.

6 - As moradias unifamiliares novas com uma área útil inferior a 50 m2 estão dispensadas da do cumprimento do disposto no número anterior.

SUBSECÇÃO II - Edifícios sujeitos a grande intervenção

Artigo 28.º Comportamento térmico de edifícios sujeitos a grande intervenção

1 - A razão entre o valor de Nic de um edifício sujeito a grande intervenção, calculado de acordo com o definido pela DGEG, e o valor de Ni não pode exceder o determinado em portaria do membro do Governo responsável pela área da energia.
2 - A razão entre o valor de Nvc de um edifício sujeito a grande intervenção, calculado de acordo com o definido pela DGEG e o valor de Nv, não pode exceder o determinado em portaria do membro do Governo responsável pela área da energia.
3 - Toda a grande intervenção na envolvente de um edifício obedece aos requisitos estabelecidos em portaria do membro do Governo responsável pela área da energia, relativos aos valores máximos:

a) Do coeficiente de transmissão térmica superficial dos elementos a intervencionar na envolvente opaca;
b) Do fator solar dos vãos envidraçados horizontais e verticais a intervencionar.

4 - O valor da taxa de renovação horária nominal de ar para a estação de aquecimento e de arrefecimento de um edifício de habitação sujeito a grande intervenção, calculada de acordo com o definido pela DGEG, deve ser igual ou superior ao valor mínimo de renovações horárias determinado em portaria do membro do Governo responsável pela área da energia.
5 - Nas situações descritas nos números anteriores em que, para a aplicação de um ou mais dos requisitos aí previstos, existam incompatibilidades de ordem técnica, funcional ou de valor arquitetónico, assim como nas situações descritas nos n.os 1 e 2 em que haja uma incompatibilidade de ordem técnica, funcional, de viabilidade económica ou de valor arquitetónico, pode o técnico autor do projeto adotar soluções alternativas para os elementos a intervencionar onde se verifiquem tais incompatibilidades, desde que:

a) Justifique as incompatibilidades existentes e a impossibilidade de cumprimento integral dos requisitos aplicáveis;
b) Demonstre que, com as soluções alternativas preconizadas, o desempenho do edifício não diminui em relação à situação antes da grande intervenção;
c) As situações de incompatibilidade, respetivas soluções alternativas e potenciais consequências fiquem explícitas no pré-certificado e no certificado SCE, nos casos aplicáveis.

Nota 1
A determinação das incompatibilidades é realizada pelo técnico autor do projeto o qual justifica, no âmbito do projeto, as situações em que se verifique a impossibilidade de cumprimento de requisitos.
Para efeitos de demonstração do impacto das soluções alternativas face à solução de origem, o técnico deve apresentar a análise comparativa entre as soluções e as considerações sobre estas.
Para efeitos de certificação energética, as situações acima mencionadas deverão ser referenciadas no certificado energético.
Para a determinação da viabilidade económica das soluções, deve ser previsto o disposto em despacho a publicar.

6 - O recurso a sistemas passivos que melhorem o desempenho energético do edifício deve ser promovido nas grandes intervenções a realizar, e o respetivo contributo deve ser considerado no cálculo das necessidades de energia do edifício, com base em normas europeias ou regras definidas para o efeito pela DGEG.
7 - As moradias unifamiliares com uma área útil inferior a 50 m2, sujeitas a grande intervenção, estão dispensadas da verificação dos requisitos de comportamento térmico estabelecidos no presente artigo.
8 - No caso de edifício sujeito a ampliação em que se preveja a edificação de novo corpo, este fica sujeito ao cumprimento dos valores de coeficiente de transmissão térmica de referência para a envolvente e vãos envidraçados, assim como ao cumprimento do fator solar máximo dos vãos envidraçados, para efeitos de verificação dos requisitos de comportamento térmico.

Artigo 29.º Eficiência dos sistemas técnicos de edifícios sujeitos a grande intervenção

1 - Os componentes instalados, intervencionados ou substituídos em sistemas técnicos devem cumprir os requisitos de eficiência e outros definidos em portaria do membro do Governo responsável pela área da energia.
2 - A instalação de sistemas solares térmicos para aquecimento de água sanitária num edifício sujeito a grande intervenção é obrigatória sempre que haja exposição solar adequada e desde que os sistemas de produção e de distribuição de água quente sanitária sejam parte dessa intervenção, de acordo com as seguintes regras:

a) *A energia fornecida pelo sistema solar térmico a instalar tem de ser igual ou superior à obtida com um sistema solar de coletores padrão com as características que constam de portaria calculado para o número do membro do Governo responsável pela área da energia e de ocupantes convencional definido pela DGEG, na razão de um coletor padrão por habitante convencional;*
b) *O valor da área total de coletores pode, mediante justificação fundamentada, ser reduzido de forma a não ultrapassar 50% da área de cobertura com exposição solar adequada;*
c) *No caso do sistema solar térmico se destinar adicionalmente à climatização do ambiente interior da habitação, deve ser salvaguardado que a contribuição deste sistema seja prioritariamente para a preparação de água quente sanitária e que a mesma seja considerada para efeitos do disposto nas alíneas anteriores.*

Nota 1 – versão 0 (13/11/2013)
O conceito de coletor padrão é virtual, não tendo por isso correspondência a equipamentos disponibilizados no mercado, estando as suas características definidas em portaria a publicar.

3 - Em alternativa à utilização de sistemas solares térmicos prevista no número anterior, podem ser considerados outros sistemas de aproveitamento de energias renováveis que garantam, numa base anual, energia equivalente ao sistema solar térmico.

Nota 1 – versão 0 (13/11/2013)
A sua contribuição é determinada de acordo com o previsto em despacho a publicar.

4 - A contribuição de sistemas de aproveitamento de energia renovável para a avaliação energética de um edifício sujeito a grande intervenção, e independentemente da dimensão dessa intervenção, só pode ser contabilizada, para efeitos do presente capítulo, mediante o cumprimento do disposto em portaria do membro do Governo responsável pela área da energia, em termos de requisitos de qualidade, e calculando a respetiva contribuição de acordo com as regras definidas para o efeito pela DGEG.
5 - Nas situações previstas nos n.ºs 1 a 3 em que existam incompatibilidades de ordem técnica, funcional, de viabilidade económica ou de valor arquitetónico com o cumprimento dos requisitos aí previstos, bem como com a instalação dos sistemas a que se refere o n.º 3, pode o técnico autor do projeto optar pelo cumprimento parcial ou não cumprimento dos referidos requisitos, desde que, para isso:

a) *Justifique as incompatibilidades existentes e a impossibilidade de cumprimento dos requisitos aplicáveis;*
b) *Demonstre que, com as soluções alternativas preconizadas, o desempenho do edifício não diminui em relação à situação anterior à grande intervenção;*
c) *As situações de incompatibilidade, respetivas soluções alternativas e potenciais consequências sejam expressamente mencionadas no pré-certificado e no certificado SCE, quando for caso disso.*

Nota 1 – versão 0 (13/11/2013)
A determinação das incompatibilidades é realizada pelo técnico autor do projeto o qual justifica, no âmbito do projeto, as situações em que se verifique a impossibilidade de cumprimento de requisitos.
Para efeitos de demonstração do impacto das soluções alternativas face à solução de origem, o técnico deve apresentar a análise comparativa entre as soluções e as considerações sobre estas.
Para efeitos de certificação energética, as situações acima mencionadas deverão ser referenciadas no certificado energético.
Para a determinação da viabilidade económica das soluções, deve ser previsto o disposto em despacho a publicar.

6 - A razão entre o valor de Ntc de um edifício de habitação sujeito a grande intervenção, calculado de acordo com o previsto pela DGEG e o valor de Nt não pode exceder o estabelecido em portaria do membro do Governo responsável pela área da energia, exceto nas situações previstas no número anterior.
7 - Os sistemas técnicos a instalar em edifícios sujeitos a ampliação devem cumprir com o disposto no n.º 1.

SUBSECÇÃO III - Edifícios existentes

Artigo 30.º Comportamento térmico e eficiência dos sistemas técnicos

1 - Os edifícios de habitação existentes não estão sujeitos a requisitos de comportamento térmico ou de eficiência dos sistemas, exceto em caso de grande intervenção, nos termos dos artigos 28.º e 29.º.

2 - Sem prejuízo do disposto no número seguinte, a avaliação energética de um edifício de habitação existente, realizada para efeitos de cumprimento do SCE ou do presente capítulo, deve seguir as metodologias de cálculo previstas para edifícios novos nos artigos 26.º e 27.º.

3 - Nos casos em que não exista informação disponível que permita a aplicação integral do previsto no número anterior, podem ser consideradas, para os elementos do cálculo onde exista tal constrangimento, as simplificações descritas em despacho a emitir pela DGEG e aplicadas as regras aí definidas para esse efeito.

SECÇÃO IV - Controlo prévio

Artigo 31.º Edificação e utilização

1 - Os procedimentos de controlo prévio de operações urbanísticas de edificação devem incluir a demonstração da verificação do cumprimento do presente capítulo e dispor dos elementos definidos em portaria dos membros do Governo responsáveis pelas áreas da energia e do ordenamento do território.
2 - Os requerimentos para emissão de licença de utilização devem incluir os elementos definidos no artigo 9.º do RJUE e em portaria dos membros do Governo responsáveis pelas áreas da energia e do ordenamento do território.
3 - O disposto nos números anteriores é aplicável, com as devidas adaptações, às operações urbanísticas de edificação promovidas pela Administração Pública ou por concessionárias de obras ou serviços públicos, isentas de controlo prévio.

CAPÍTULO IV - Regulamento de Desempenho Energético dos Edifícios de Comércio e Serviços

SECÇÃO I - Objetivo e âmbito de aplicação

Artigo 32.º Objetivo

O RECS estabelece as regras a observar no projeto, construção, alteração, operação e manutenção de edifícios de comércio e serviços e seus sistemas técnicos, bem como os requisitos para a caracterização do seu desempenho, no sentido de promover a eficiência energética e a qualidade do ar interior.

Artigo 33.º Âmbito de aplicação

1 - O presente capítulo aplica-se a edifícios de comércio e serviços, nas seguintes situações:

a) Projeto e construção de edifícios novos;
b) Grande intervenção na envolvente ou sistemas técnicos de edifícios existentes;
c) Avaliação energética e da manutenção dos edifícios novos, sujeitos a grande intervenção e existentes no âmbito do SCE.

2 - A verificação do RECS deve ser realizada para o edifício ou para as suas frações, de acordo com o disposto no artigo 6.º.

3 - Excluem-se do âmbito de aplicação do presente capítulo os seguintes edifícios e situações particulares:

a) Os edifícios destinados a habitação;
b) Os casos previstos nas alíneas a), b), c), h) e i) do artigo 4.º.

SECÇÃO II - Princípios gerais

Artigo 34.º Comportamento térmico

1 - Os edifícios abrangidos pelo presente capítulo devem ser avaliados e sujeitos a requisitos tendo em vista promover a melhoria do seu comportamento térmico, a prevenção de patologias e o conforto ambiente, incidindo para esse efeito nas características da envolvente opaca e envidraçada.

2 - Para os efeitos do número anterior, o presente capítulo estabelece, entre outros aspetos, os requisitos de qualidade térmica da envolvente nos edifícios novos e nas intervenções em edifícios existentes, expressa em termos de coeficiente de transmissão térmica da envolvente e de fator solar dos vãos envidraçados.

Artigo 35.º Eficiência dos sistemas técnicos

1 - Os sistemas técnicos dos edifícios abrangidos pelo presente capítulo devem ser avaliados e sujeitos a requisitos, tendo em vista promover a eficiência e a utilização racional de energia, incidindo, para esse efeito, nas componentes de climatização, de preparação de água quente sanitária, de iluminação, de sistemas de gestão de energia, de energias renováveis, de elevadores e de escadas rolantes.

2 - Para os efeitos do número anterior, o presente capítulo estabelece, entre outros aspetos:

a) Requisitos de conceção e de instalação dos sistemas técnicos nos edifícios novos e de sistemas novos nos edifícios existentes sujeitos a grande intervenção;
b) Um IEE para caracterização do desempenho energético dos edifícios e dos respetivos limites máximos no caso de edifícios novos, de edifícios existentes e de grandes intervenções em edifícios existentes;
c) A obrigatoriedade de fazer uma avaliação energética periódica dos consumos energéticos dos edifícios existentes, verificando a necessidade de elaborar um plano de racionalização energética com identificação e implementação de medidas de eficiência energética com viabilidade económica.

Artigo 36.º Ventilação e qualidade do ar interior

Com vista a assegurar as condições de bem-estar e saúde dos ocupantes, os membros do Governo responsáveis pelas áreas da energia, do ambiente, da saúde e da segurança social estabelecem por portaria:

a) Os valores mínimos de caudal de ar novo por espaço, em função da ocupação, das características do próprio edifício e dos seus sistemas de climatização;
b) Os limiares de proteção para as concentrações de poluentes do ar interior.

Ver p§gina 83 e seguintes do presente documento.
(Cap²tulo 12 do Despacho nÜ15793-K/2013)

Artigo 37.º Instalação, condução e manutenção de sistemas técnicos

1 - Os sistemas técnicos dos edifícios abrangidos pelo presente capítulo devem ser instalados, conduzidos e mantidos de modo a garantir o seu funcionamento em condições otimizadas de eficiência energética e de promoção da qualidade do ar interior.
2 - Na instalação, condução e manutenção dos equipamentos e sistemas técnicos referidos no número anterior devem ser tidos em particular atenção por parte do TIM:

- *a) Os requisitos de instalação;*
- *b) A qualidade, organização e gestão da manutenção, incluindo o respetivo planeamento, os registos de ocorrências, os detalhes das tarefas e das operações e outras ações e documentação necessárias para esse efeito;*
- *c) A operacionalidade das instalações através de uma condução otimizada que garanta o seu funcionamento em regimes de elevada eficiência energética.*

SECÇÃO III - Requisitos específicos

SUBSECÇÃO I - Edifícios novos

Artigo 38.º Comportamento térmico

1 - Os edifícios novos de comércio e serviços ficam sujeitos ao cumprimento dos requisitos de conceção definidos em portaria dos membros do Governo responsáveis pelas áreas da energia e da segurança social relativos à qualidade térmica da sua envolvente, nomeadamente no que respeita aos valores máximos:

- *a) Do coeficiente de transmissão térmica superficial da envolvente opaca;*
- *b) Do fator solar dos vãos envidraçados horizontais e verticais.*

2 - O recurso a sistemas passivos que melhorem o desempenho energético dos edifícios novos de comércio e serviços deve ser promovido, e o respetivo contributo considerado no cálculo do desempenho energético dos edifícios, com base em normas europeias ou regras definidas para o efeito pela DGEG, sendo o recurso a sistemas mecânicos complementar, para as situações em que não seja possível assegurar por meios passivos o cumprimento das normas aplicáveis.

Artigo 39.º Eficiência dos sistemas técnicos

1 - Os sistemas técnicos de edifícios novos de comércio e serviços ficam obrigados ao cumprimento dos requisitos de conceção definidos em portaria dos membros do Governo responsáveis pelas áreas da energia e da segurança social.
2 - O valor do indicador de eficiência energética previsto (IEE_{pr}) de um edifício de comércio e serviços novo, calculado de acordo com o definido pela DGEG, não pode exceder o valor do indicador de eficiência energética de referência (IEE_{ref}), definido em portaria dos membros do Governo responsáveis pelas áreas da energia e da segurança social.
3 - O cumprimento dos requisitos previstos nos números anteriores deve ser demonstrado explicitamente nas peças escritas e desenhadas do projeto do edifício, bem como, no final da obra, em projeto atualizado e restantes comprovativos da boa e correta execução.
4 - Para os edifícios novos, a primeira avaliação energética posterior à emissão do primeiro certificado SCE deve ocorrer até ao final do terceiro ano de funcionamento do edifício.
5 - O desempenho energético dos edifícios de comércio e serviços novos que se encontrem em funcionamento deve ser avaliado periodicamente com vista à identificação da necessidade e das oportunidades de redução dos consumos específicos de energia.
6 - A obrigação de avaliação periódica prevista no número anterior não é aplicável às seguintes situações:

- *a) Aos PES, independentemente de serem ou não dotados de sistemas de climatização, desde que não se encontrem incluídos nas situações descritas na alínea b) do n.º 3 do artigo 3.º;*
- *b) Aos edifícios que não se encontrem em funcionamento e cujos sistemas técnicos estejam desativados à data da avaliação para efeitos de emissão do certificado SCE.*

7 - A avaliação energética periódica aos GES após a primeira avaliação referida no n.º 4, deve ser realizada de seis em seis anos, sendo a correção e tempestividade da avaliação comprovada pela:

- *a) Emissão do respetivo certificado no âmbito do SCE;*

b) Elaboração de um relatório de avaliação energética, acompanhado dos elementos comprovativos que suportem a análise, bem como de toda a informação que justifique as opções tomadas, devendo essa informação permanecer disponível, preferencialmente em formato eletrónico, por um período mínimo de seis anos.

8 - Na situação descrita na alínea b) do n.º 3 do artigo 3.º em que o edifício não seja qualificado como GES, após emissão de certificado SCE nos termos dos n.ºs 1 ou 4 do mesmo artigo, a avaliação energética referida no número anterior deve ser realizada de 10 em 10 anos.

9 - Os requisitos associados à avaliação energética são estabelecidos em portaria dos membros do Governo responsáveis pelas áreas da energia e da segurança social.

10 - A avaliação referida no n.ºs 4 e 5 obedece às metodologias estabelecidas por despacho do Diretor-Geral de Energia e Geologia.

Nota Geral 1 – versão 0 (13/11/2013)

A tabela seguinte sintetiza o enquadramento dos edifícios de habitação e comércio e serviços, face à obrigatoriedade de avaliações energéticas periódicas, emissão de certificado energético e respetiva afixação.

Edifício				Área	PCE / 1º CE	2º CE a)	Avaliação energética periódica		Venda, dação, ou locação	Dever de afixação
							A cada 6 anos	A cada 10 anos		
					Controlo prévio	Em funcionamento				
Habitação	Novo / Grande intervenção			-	√	-	-	-	√	-
Habitação	Existente			-	-	-	-	-	√	-
Comércio e Serviços	Novo / Grande intervenção	Privado	PES	≤ 500 m^2	√	√	-	-	√	-
			PES	500 m2 < A < 1000 m^2	√	√	-	-	√	√
			GES	A ≥ 1000 m^2	√	√	√	-	√	√
			GES	500 m^2 < A < 1000 m^2 b)	√	√	√	-	√	√
		Público	PES	≤ 500 m2	√	√	-	-	√	-
			PES	500 m^2 < A < 1000 m^2	√	√	-	√	√	√
			GES	A ≥ 1000 m^2	√	√	√	-	√	√
			GES	500 m^2 < A < 1000 m^2 b)	√	√	√	-	√	√
	Existente	Privado	PES	≤ 500 m^2	-	-	-	-	√	-
			PES	500 m^2 < A < 1000 m^2	-	-	-	-	√	√
			GES	A ≥ 1000 m^2	-	-	√	-	√	√
			GES	500 m^2 < A < 1000 m^2 b)	-	-	√	-	√	√
		Público	PES	≤ 500 m^2	-	-	-	-	√	-
			PES	500 m^2 < A < 1000 m^2	-	-	-	√	√	√
			GES	A ≥ 1000 m^2	-	-	√	-	√	√
			GES	500 m^2 < A < 1000 m^2 b)	-	-	√	-	√	√

a) Até 3 anos de funcionamento de um edifício novo.
b) Aplicável apenas a centros comerciais, hipermercados, supermercados e piscinas cobertas.

Artigo 40.º Ventilação e qualidade do ar interior

1 - Nos edifícios novos de comércio e serviços deve ser garantido o cumprimento dos valores mínimos de caudal de ar novo determinados, para cada espaço do edifício, com base no método prescritivo ou no método analítico, conforme definidos na portaria a que se refere o artigo 36.º.

2 - Para assegurar o cumprimento dos valores mínimos de caudal de ar novo referidos nos números anteriores, os edifícios devem ser dotados de sistemas e estratégias que promovam a ventilação dos espaços com recurso a meios naturais, a meios mecânicos ou a uma combinação dos dois, tendo em conta as disposições constantes da portaria a que se refere o número anterior.

3 - Para o cumprimento do número anterior, os edifícios devem ser projetados de forma a privilegiar o recurso à ventilação natural, sendo a ventilação mecânica complementar para os casos em que a ventilação natural seja insuficiente para cumprimento das normas aplicáveis.

4 - Caso sejam utilizados meios mecânicos de ventilação, o valor de caudal de ar novo introduzido em cada espaço deve ter em conta a eficácia de redução da concentração de poluentes, devendo, para esse efeito, ser considerados os pressupostos definidos na portaria a que se refere o n.º 1.
5 - Nos edifícios novos de comércio e serviços dotados de sistemas de climatização ou apenas de ventilação, deve ser garantido o cumprimento dos requisitos previstos na portaria a que se refere o n.º 1.
6 - O cumprimento dos requisitos previstos nos números anteriores deve ser demonstrado explicitamente nas peças escritas e desenhadas do projeto do edifício, bem como no final da obra, em projeto atualizado e demais comprovativos da boa e correta execução.
7- Os edifícios de comércio e serviços novos, após a obtenção da licença de utilização, ficam sujeitos ao cumprimento dos limiares de proteção e condições de referência dos poluentes constantes da portaria a que se refere o artigo 36.º.
8 - A fiscalização pelo IGAMAOT dos limiares de proteção é feita de acordo com a metodologia e condições de referência previstas na portaria a que se refere o artigo 36.º.

Artigo 41.º Instalação, condução e manutenção de sistemas técnicos

1 - Os sistemas técnicos dos edifícios devem ser projetados, instalados e mantidos de forma a serem facilmente acessíveis para manutenção.
2 - Os fabricantes ou instaladores dos sistemas técnicos para edifícios novos de comércio e serviços devem:

- *a) Fornecer ao proprietário toda a documentação técnica, em língua portuguesa, incluindo a marca, o modelo e as características de todos os principais constituintes dos sistemas técnicos instalados no edifício;*
- *b) Assegurar, quando for o caso, que os equipamentos instalados ostentem, em local bem visível, após instalação, a respetiva chapa de identificação e de características técnicas.*

3 - A instalação de sistemas de climatização em edifícios novos de comércio e serviços deve ser feita por equipa que integre um TIM com contrato de trabalho ou de prestação de serviços com empresa habilitada para o efeito pelo Instituto da Construção e do Imobiliário, I.P., sendo essa intervenção objeto de registo.
4 - No caso de edifícios novos com potência térmica nominal de climatização instalada ou prevista superior a 25 kW, os respetivos sistemas técnicos devem ser objeto de receção das instalações, nos termos do procedimento a aprovar pela DGEG.
5 - Os sistemas técnicos dos edifícios novos de comércio e serviços são objeto de um plano de manutenção elaborado tendo em conta o seguinte faseamento:

- *a) Na fase de projeto dos sistemas técnicos, devem ser estabelecidas as premissas a que o plano deve obedecer em função das características dos equipamentos e dos sistemas técnicos preconizados em projeto, as boas práticas do setor e o definido pela DGEG;*
- *b) Após a conclusão da instalação dos sistemas técnicos do edifício e antes da sua entrada em funcionamento, deve ser elaborado por TIM o plano de manutenção, devidamente adaptado às características dos sistemas técnicos efetivamente instalados e respeitando as boas práticas na manutenção, as instruções dos fabricantes e a regulamentação em vigor para cada tipo de equipamento.*

6 - Após a instalação dos sistemas técnicos, os edifícios novos devem ser acompanhados, durante o seu funcionamento, por:

- *a) Um TIM que garanta a correta manutenção do edifício e dos seus sistemas técnicos, supervisione as atividades realizadas nesse âmbito e assegure a gestão e atualização de toda a informação técnica relevante;*
- *b) Outros técnicos habilitados, desde que a sua participação seja exigida pela legislação em vigor, caso em que a sua atuação e responsabilidade prevalecem em relação ao previsto na alínea anterior.*

7 - O acompanhamento do TIM previsto na alínea a) do número anterior deve constar de documento escrito que comprove a existência do vínculo.

Nota 1 – versão 0 (13/11/2013)
Por *"vínculo"* entenda-se o documento escrito entre o proprietário e o TIM, que concretize a atuação deste último durante o funcionamento do edifício. (não há obrigatoriedade de os contratos de trabalho serem reduzidos a escrito)

8 - As alterações introduzidas nos sistemas técnicos dos edifícios de comércio e serviços devem:

a) Cumprir os requisitos definidos no n.º 1 do artigo 37.º;

b) Ser incluídas no livro de registo de ocorrências ou na documentação técnica do edifício, garantindo a atualização desta;

c) Ser realizadas com o acompanhamento do TIM do edifício, o qual deve efetuar as devidas atualizações no plano de manutenção.

9 - Estão dispensados da verificação dos requisitos previstos nos n.ºs 5 a 8 os edifícios novos que:

a) À data da emissão da respetiva licença de utilização, tenham uma potência térmica nominal para climatização inferior a 250 kW, com exceção do disposto na alínea a) do n.º 6, no caso de instalações com mais de 25 kW de potência nominal de climatização instalada ou prevista instalar;

b) À data da avaliação a realizar para efeitos de emissão do respetivo certificado SCE, não se encontrem em funcionamento e os seus sistemas técnicos estejam desativados.

10 - Os valores de potência nominal de climatização instalada ou prevista instalar referidos nos n.ºs 4 e 9, podem ser atualizados por portaria a aprovar por membro do Governo responsável pela área da energia.

SUBSECÇÃO II - Edifícios sujeitos a grande intervenção

Artigo 42.º Comportamento térmico

1 - Os edifícios de comércio e serviços sujeitos a grande intervenção ficam vinculados, nas partes e componentes a intervencionar, pelos requisitos de conceção definidos em portaria dos membros do Governo responsáveis pelas áreas da energia e da segurança social relativos à qualidade térmica da envolvente, nomeadamente no que respeita aos valores máximos:

a) Do coeficiente de transmissão térmica superficial da envolvente opaca;

b) Do fator solar dos vãos envidraçados horizontais e verticais.

2 - Nas grandes intervenções em edifícios de comércio e serviços deve ser salvaguardada a integração harmoniosa entre as partes existentes e as partes intervencionadas na envolvente, em condições que promovam, na maior extensão possível, a melhoria do comportamento térmico e a redução das necessidades energéticas do edifício.

3 - Nas situações descritas nos números anteriores em que existam incompatibilidades de ordem técnica, funcional ou de valor arquitetónico com a aplicação de um ou mais requisitos de conceção previstos no n.º 1, pode o técnico autor do projeto adotar soluções alternativas para as partes do edifício onde se verifiquem tais incompatibilidades, desde que para isso:

a) Justifique as incompatibilidades existentes e a impossibilidade de cumprimento dos requisitos previstos no n.º 1;

b) Demonstre que, com as soluções alternativas, o desempenho do edifício não diminui em relação à situação antes da grande intervenção;

c) As situações de incompatibilidade, respetivas soluções alternativas e potenciais consequências fiquem explícitas no pré-certificado e no certificado SCE, nos casos aplicáveis.

Nota 1 – versão 0 (13/11/2013)
A determinação das incompatibilidades é realizada pelo técnico autor do projeto o qual justifica, no âmbito do projeto, as situações em que se verifique a impossibilidade de cumprimento de requisitos.
Para efeitos de demonstração do impacto das soluções alternativas face à solução de origem, o técnico deve apresentar a análise comparativa entre as soluções e as considerações sobre estas.
Para efeitos de certificação energética, as situações acima mencionadas deverão ser referenciadas no certificado energético.

4 - O recurso a sistemas passivos que melhorem o desempenho energético dos edifícios novos de comércio e serviços deve ser promovido aquando da grande intervenção e o respetivo contributo considerado no cálculo do desempenho energético dos edifícios, sendo os sistemas mecânicos complementares, para os casos em que não seja possível assegurar por meios passivos o cumprimento das normas europeias ou das regras a aprovar, para o efeito, pela DGEG.

5 - No caso de GES sujeitos a grande intervenção, todas as alterações realizadas no âmbito do disposto nos números anteriores devem:

a) Ser incluídas no livro de registo de ocorrências ou na documentação técnica do edifício, garantindo a atualização desta;

b) Ser realizadas com o acompanhamento do TIM do edifício, o qual deve efetuar as devidas atualizações no plano de manutenção.

6 - No caso de edifício de comércio e serviços sujeito a ampliação em que se preveja a edificação de novo corpo, fica o novo corpo sujeito ao cumprimento dos valores de coeficiente de transmissão térmica de referência para a envolvente e vãos envidraçados, assim como ao cumprimento do fator solar máximo dos vãos envidraçados, para efeitos de verificação dos requisitos de comportamento térmico.

Artigo 43.º Eficiência dos sistemas técnicos

1 - Os edifícios de comércio e serviços sujeitos a grande intervenção ficam obrigados ao cumprimento, nos sistemas técnicos a instalar, dos requisitos de conceção definidos em portaria dos membros do Governo responsáveis pelas áreas da energia e da segurança social.

2 - Além disso, os edifícios de comércio e serviços sujeitos a uma grande intervenção devem, de seguida, ter um IEE_{pr} inferior ao IEE_{ref}, afetado de um coeficiente de majoração definido em portaria dos membros do Governo responsáveis pelas áreas da energia e da segurança social.

3 - Nas grandes intervenções em edifícios de comércio e serviços deve ser salvaguardada a integração harmoniosa entre os sistemas técnicos existentes e os novos sistemas técnicos a instalar no edifício, em condições que promovam, na maior extensão possível, a eficiência e o desempenho energético do edifício.

4 - Nas situações descritas nos números anteriores em que existam incompatibilidades de ordem técnica, funcional, de viabilidade económica ou de valor arquitetónico com a aplicação de um ou mais requisitos de conceção previstos no n.º 1, pode o técnico autor do projeto adotar soluções alternativas para os sistemas técnicos do edifício ou para as componentes da instalação técnica onde se verifiquem tais incompatibilidades, desde que para isso:

a) Justifique as incompatibilidades existentes e a impossibilidade de cumprimento integral dos requisitos previstos no n.º 1;

b) Demonstre que, com as soluções alternativas preconizadas, o desempenho do edifício não diminui em relação à situação anterior à grande intervenção;

c) As situações de incompatibilidade, respetivas soluções alternativas e potenciais consequências fiquem explícitas no pré-certificado e no certificado SCE, conforme o caso.

Nota 1 – versão 0 (13/11/2013)

A determinação das incompatibilidades é realizada pelo técnico autor do projeto o qual justifica, no âmbito do projeto, as situações em que se verifique a impossibilidade de cumprimento de requisitos.

Para efeitos de demonstração do impacto das soluções alternativas face à solução de origem, o técnico deve apresentar a análise comparativa entre as soluções e as considerações sobre estas.

Para efeitos de certificação energética, as situações acima mencionadas deverão ser referenciadas no certificado energético.

Para a determinação da viabilidade económica das soluções, deve ser previsto o disposto em despacho a publicar.

5 - No caso de GES sujeitos a grande intervenção, todas as alterações realizadas no âmbito do disposto nos números anteriores, quando for o caso, devem:

a) Ser incluídas no livro de registo de ocorrências ou na documentação técnica do edifício, garantindo a atualização desta;

b) Ser realizadas com o acompanhamento do TIM do edifício, o qual deve efetuar as devidas atualizações no plano de manutenção.

6 - Os sistemas técnicos a instalar em edifícios de comércio e serviços sujeitos a ampliação devem cumprir com o disposto no n.º 1.

Artigo 44.º Ventilação

1 - No caso de edifícios de comércio e serviços sujeitos a grande intervenção que incida sobre o sistema de ventilação, deve ser assegurado, nos espaços a intervencionar, o cumprimento dos requisitos previstos no artigo 40.º para edifícios novos.
2 - Nas grandes intervenções, deve ser salvaguardada a integração harmoniosa entre as partes existentes e as partes intervencionadas no edifício e nos seus sistemas técnicos, em condições que assegurem uma boa qualidade do ar interior, preferencialmente por ventilação natural.
3 - Nas situações descritas no número anterior em que existam incompatibilidades de ordem técnica, funcional, de viabilidade económica ou de valor arquitetónico com a aplicação de um ou mais requisitos previstos no n.º 1, pode o técnico autor do projeto adotar soluções alternativas para as partes do edifício ou para as componentes da instalação técnicas onde se verifiquem tais incompatibilidades, desde que para isso:

a) Justifique as incompatibilidades existentes e a impossibilidade de cumprimento integral dos requisitos previstos no n.º 1;
b) Cumpra os requisitos de caudal de ar novo determinados pelo método prescritivo ou pelo método analítico descritos na portaria a que se refere o artigo 36.º, considerando uma redução de 30% do valor obtido pelo método escolhido, desde que não comprometa uma boa qualidade do ar interior;

Nota 1 – versão 0 (13/11/2013)
No caso de grandes intervenções em que sejam identificadas incompatibilidades de ordem técnica funcional, de viabilidade económica ou de valor arquitetónico, o requisito de caudal mínimo de ar novo por espaço, poderá ser reduzido em 30% face ao valor determinado para edifícios novos. No entanto, durante o normal funcionamento do edifício, devem ser garantidos os limiares de proteção para as concentrações de poluentes do ar interior.

c) Fiquem explícitas no pré-certificado e no certificado SCE, conforme o caso, as limitações existentes na renovação de ar dos espaços no plano do cumprimento dos valores de caudal mínimo estabelecidos para novos edifícios.

Nota 1 – versão 0 (13/11/2013)
A determinação das incompatibilidades é realizada pelo técnico autor do projeto o qual justifica, no âmbito do projeto, as situações em que se verifique a impossibilidade de cumprimento de requisitos.
Para efeitos de demonstração do impacto das soluções alternativas face à solução de origem, o técnico deve apresentar a análise comparativa entre as soluções e as considerações sobre estas.
Para efeitos de certificação energética, as situações acima mencionadas deverão ser referenciadas no certificado energético.
Para a determinação da viabilidade económica das soluções, deve ser previsto o disposto em despacho a publicar.

4 - No caso de GES sujeitos a grande intervenção, todas as alterações realizadas no âmbito do disposto nos números anteriores, quando aplicável, devem:

a) Ser incluídas no livro de registo de ocorrências ou na documentação técnica do edifício, garantindo a atualização desta;
b) Ser realizadas com o acompanhamento do TIM do edifício, que deve fazer as devidas atualizações no plano de manutenção.

5 - Os sistemas de ventilação a instalar em edifícios de comércio e serviços sujeitos a ampliação devem cumprir com o disposto no n.º 1.

45.º Instalação, condução e manutenção de sistemas técnicos

1 - Os sistemas técnicos em edifícios de comércio e serviços sujeitos a grande intervenção devem ser instalados, conduzidos e mantidos de acordo com o previsto no artigo 41.º para edifícios novos.
2 - O TIM do edifício, quando for o caso, deve acompanhar e supervisionar os trabalhos e assegurar que o plano de manutenção do edifício é atualizado com toda a informação relativa à intervenção realizada e às características dos sistemas técnicos do edifício após intervenção.
3 - O cumprimento do disposto nos números anteriores deve ser demonstrado explicitamente nas peças escritas e desenhadas atualizadas do edifício e das instalações técnicas.

4 - Os sistemas técnicos a instalar em edifícios de comércio e serviços sujeitos a ampliação devem cumprir com o disposto no presente artigo.

SUBSECÇÃO III - Edifícios existentes

Artigo 46.º Comportamento térmico

Os edifícios de comércio e serviços existentes não estão sujeitos a requisitos de comportamento térmico, exceto em caso de grande intervenção, caso em que se aplica o disposto no artigo 42.º.

Artigo 47.º Eficiência dos sistemas técnicos

1 - Os edifícios de comércio e serviços existentes não estão sujeitos a requisitos de eficiência dos seus sistemas técnicos, exceto nas situações em que são sujeitos a grande intervenção nos termos do disposto no artigo 43.º.
2 - O desempenho energético dos edifícios de comércio e serviços existentes deve ser avaliado periodicamente com vista à identificação da necessidade e das oportunidades de redução dos respetivos consumos específicos de energia.
3 - A obrigação de avaliação periódica prevista no número anterior não é aplicável às seguintes situações:

- *a) Aos PES, independentemente de serem ou não dotados de sistemas de climatização, desde que não se encontrem incluídos nas situações descritas na alínea b) do n.º 3 do artigo 3.º;*
- *b) Aos edifícios que não se encontrem em funcionamento e cujos sistemas técnicos estejam desativados à data da avaliação para efeitos de emissão do respetivo certificado SCE.*

4 - A avaliação energética periódica aos GES deve ser realizada de seis em seis anos, sendo a correção e tempestividade da avaliação comprovada pela:

- *a) Emissão do respetivo certificado no âmbito do SCE;*
- *b) Elaboração de um relatório de avaliação energética, acompanhado dos elementos comprovativos que suportem a análise, bem como de toda a informação que justifique as opções tomadas, devendo essa informação permanecer disponível, preferencialmente em formato eletrónico, por um período mínimo de seis anos.*

5 - Na situação descrita na alínea b) do n.º 3 do artigo 3.º em que o edifício não seja qualificado como GES, após emissão de certificado SCE nos termos das alíneas a) ou d) do mesmo número, a avaliação energética referida no número anterior deve ser realizada de 10 em 10 anos.
6 - Os requisitos associados à avaliação energética são estabelecidos em portaria dos membros do Governo responsáveis pelas áreas da energia e da segurança social.
7 - A avaliação referida no n.º 2 obedece às metodologias previstas em despacho da DGEG.

Artigo 48.º Qualidade do ar interior

1 - Os edifícios de comércio e serviços existentes ficam sujeitos ao cumprimento dos limiares de proteção e condições de referência dos poluentes constantes da portaria a que se refere o artigo 36.º.
2 - A fiscalização pelo IGAMAOT dos limiares de proteção é feita de acordo com a metodologia e com as condições de referência previstas na portaria a que se refere o artigo 36.º.

Artigo 49.º Instalação, condução e manutenção de sistema técnicos

1 - Os sistemas técnicos dos edifícios de comércio e serviços existentes devem possuir um plano de manutenção atualizado que inclua as tarefas de manutenção a realizar, tendo em consideração as disposições a definir para o efeito pela DGEG, bem como a boa prática da atividade de manutenção, as instruções dos fabricantes e a regulamentação aplicável para cada tipo de equipamento constituinte da instalação.
2 - Os edifícios de comércio e serviços existentes devem ser acompanhados, durante o seu funcionamento, por:

a) Um TIM que garanta a correta manutenção do edifício e dos seus sistemas técnicos, supervisione as atividades realizadas nesse âmbito e assegure a gestão e atualização de toda a informação técnica relevante;
b) Outros técnicos habilitados, desde que a sua participação seja exigida pela legislação em vigor, caso em que a sua atuação e responsabilidade prevalecem em relação ao previsto na alínea anterior.

3 - O acompanhamento pelo TIM assenta em contrato escrito que concretize a atuação devida durante o funcionamento do edifício.

4 - Todas as alterações introduzidas nos sistemas técnicos dos edifícios de comércio e serviços existentes devem:

a) Cumprir os requisitos definidos no n.º 1 do artigo 37.º e nos n.os 1 a 3 do artigo 41.º;
b) Ser incluídas no livro de registo de ocorrências ou na documentação técnica do edifício garantindo a atualização desta;
c) Ser realizadas com o acompanhamento do TIM do edifício, o qual deve efetuar as devidas atualizações no plano de manutenção.

5 - Estão dispensados da verificação dos requisitos previstos nos n.os 2 a 4 os seguintes edifícios:

a) Os edifícios existentes com uma potência térmica nominal para climatização inferior a 250 kW, com exceção do disposto na alínea a) do n.º 2, no caso de instalações com mais de 25 kW de potência nominal de climatização instalada ou prevista instalar;
b) Edifícios que, à data da avaliação a realizar para efeitos de emissão do respetivo certificado SCE, não se encontrem em funcionamento e os seus sistemas técnicos estejam desativados.

6 - Os valores de potência nominal de climatização instalada ou prevista instalar referidos na alínea a) do número anterior, podem ser atualizados por portaria a aprovar por membro do Governo responsável pela área da energia.

SECÇÃO IV - Controlo prévio

Artigo 50.º Edificação e utilização

1 - Os procedimentos de controlo prévio de operações urbanísticas de edificação devem incluir a demonstração da verificação do cumprimento do presente regulamento e dispor dos elementos definidos em portaria dos membros do Governo responsáveis pelas áreas da energia e do ordenamento do território.

2 - Os requerimentos para emissão de licença de utilização devem incluir os elementos definidos na portaria identificada no número anterior.

3 - O disposto nos números anteriores é aplicável, com as devidas adaptações, às operações urbanísticas de edificação promovidas pela administração pública e concessionárias de obras ou serviços públicos, isentas de controlo prévio.

CAPÍTULO V - Disposições finais e transitórias

Artigo 51.º Balcão único

1 - Com exceção dos processos de contraordenação, todos os pedidos, comunicações e notificações entre os técnicos de SCE e as autoridades competentes são realizados no portal SCE, integrado no balcão único eletrónico dos serviços referido no artigo 6.º do Decreto-Lei n.º 92/2010, de 26 de julho.

2 - Quando, por motivos de indisponibilidade das plataformas eletrónicas, não for possível o cumprimento do disposto no número anterior, pode ser utilizado qualquer outro meio legalmente admissível.

Artigo 52.º Aplicação nas Regiões Autónomas

O presente diploma aplica-se às Regiões Autónomas da Madeira e dos Açores, sem prejuízo das competências cometidas aos respetivos órgãos de governo próprio e das adaptações que lhe sejam introduzidas por diploma regional.

Artigo 53.º Regime transitório

1 - A entrada em vigor do presente diploma não prejudica a validade dos certificados energéticos antes emitidos.

Nota 1 – versão 0 (13/11/2013)
A validade dos certificados energéticos de edifícios sujeitos a auditorias periódicas no âmbito do DL79/2006 de 4 Abril, e no que concerne à componente da qualidade do ar interior QAI, é automaticamente prorrogada até à validade da componente de energia.
O certificado energético com a validade atualizada será disponibilizado no portal SCE ao PQ – RSECE Energia (PQ-II à luz do presente diploma) com vista à entrega do mesmo ao atual proprietário.

2 - No caso de edifícios cujo projeto de arquitetura dê entrada na entidade licenciadora antes da entrada em vigor do presente diploma:

a) É dispensada, por solicitação do interessado, a aplicação das normas previstas no presente diploma em sede de REH ou de RECS para edifícios novos ou sujeitos a grandes intervenções, sem prejuízo da obrigação de inclusão no processo de licenciamento de demonstração do cumprimento dos requisitos aplicáveis, decorrentes da legislação vigente à data do respetivo licenciamento, ou de o cumprimento dos requisitos ser atestado por termo de responsabilidade subscrito por técnico autor de projeto legalmente habilitado;

b) Para efeitos de aplicação do SCE, e no que respeita exclusivamente à determinação da classe energética do edifício, o mesmo não se encontra limitado às classes exigidas para edifícios novos e sujeitos a grandes intervenções, sem prejuízo da verificação dos requisitos aplicáveis mencionados na alínea anterior.

Nota Geral 1 – versão 0 (13/11/2013)
Um processo de licenciamento cuja data de entrada do projeto de arquitetura, nas entidades competentes, seja anterior à entrada em vigor do presente regulamento, poderá ser concluído no âmbito dos decretos-lei, D.L. 79/2006 e D.L. 80/2006, ambos de 4 de abril, devendo ser seguido o disposto na alínea a) do ponto 2 do presente artigo.

Nota Geral 2 – versão 0 (13/11/2013)
Independentemente da legislação considerada na avaliação energética do edifício:

- O certificado energético a emitir no portal SCE será apresentado de acordo com o modelo definido no âmbito do presente diploma;
- A classe de eficiência energética será sempre determinada de acordo com os parâmetros definidos no âmbito do presente diploma.

Nota Geral 3 – versão 0 (13/11/2013)
Para efeitos de emissão do certificado energético, o preenchimento do formulário no portal SCE, será realizado de acordo com os parâmetros definidos no âmbito do presente diploma, com as devidas adaptações.

Nota Geral 4 – versão 0 (13/11/2013)
Caso tenha sido dispensada a aplicação do REH ou RECS o perito qualificado deverá proceder ao *"upload",* no portal SCE, da documentação que receba, atestando o cumprimento do estipulado nos decretos-lei, D.L. 78/2006, D.L. 79/2006 e D.L. 80/2006, todos de 4 de Abril (quando aplicáveis).

Artigo 54.º Norma revogatória

1 - Sem prejuízo do disposto no número seguinte, são revogados:

- *a) O Decreto-Lei n.º 78/2006, de 4 de abril;*
- *b) O Decreto-Lei n.º 79/2006, de 4 de abril;*
- *c) O Decreto-Lei n.º 80/2006, de 4 de abril.*

2 - A revogação dos preceitos a seguir referidos produz efeitos a partir da entrada em vigor de diploma que regular a mesma matéria:

- *a) Artigo 7.º do Decreto-Lei n.º 78/2006, de 4 de abril, sobre os requisitos de acesso e de exercício da atividade de PQ e respetivo protocolo;*
- *b) Artigo 12.º do Decreto-Lei n.º 78/2006, de 4 de abril, sobre a garantia da qualidade do SCE;*
- *c) Artigos 14.º a 17.º do Decreto-Lei n.º 78/2006, de 4 de abril, sobre as contraordenações cometidas pelo PQ no exercício das suas funções, previstas e punidas nos termos das alíneas c), d), e) e f) do nº 1 do referido artigo 14.º, sobre o quadro das sanções acessórias aplicáveis, previstas nos n.ºs 1, 3 e 4 do referido artigo 15.º, sobre a competência para a instauração, instrução e decisão final dos processos de contraordenação e sobre os critérios de repartição das importâncias cobradas em resultado da aplicação das coimas aplicadas;*
- *d) Artigos 21.º e 22.º do Decreto-Lei nº 79/2006, de 4 de abril, relativos ao técnico responsável pelo funcionamento e ao técnico de instalação e manutenção de sistemas de climatização e de QAI;*
- *e) Artigo 13.º do Decreto-Lei nº 80/2006, de 4 de abril, sobre os requisitos aplicáveis ao responsável pelo projeto e pela execução;*
- *f) Anexo X do Decreto-Lei n.º 79/2006, de 4 de abril, sobre os valores limite dos consumos globais específicos dos edifícios de serviços existentes;*
- *g) Artigo 18.º, n.º 1, do Decreto-Lei nº 80/2006, de 4 de abril, sobre os fatores de conversão entre energia útil e energia primária a aplicar para a eletricidade e combustíveis sólidos, líquidos e gasosos;*
- *h) Portaria n.º 835/2007, de 7 de agosto, sobre os valores das taxas de registo das declarações de conformidade regulamentar (DCR) e dos certificados de desempenho energético (CE), a serem utilizados nos termos e para os efeitos do artigo 13.º;*
- *i) Anexos do Despacho nº 10250/2008, de 8 de abril, sobre os modelos de DCR e CE;*
- *j) Despacho n.º 14076/2010, de 8 de setembro, sobre os fatores de conversão entre energia útil e energia primária.*

Nota Geral 1 – versão 0 (13/11/2013)
A Lei 58/2013 de 20 agosto revoga o exposto nas alíneas a), c) e d) do presente artigo.

Artigo 55.º Entrada em vigor

O presente diploma entra em vigor a 1 de dezembro de 2013.
Visto e aprovado em Conselho de Ministros de 13 de junho de 2013.
— Pedro Passos Coelho
— Luís Filipe Bruno da Costa de Morais Sarmento
— Paulo Sacadura Cabral Portas
— Miguel Bento Martins Costa Macedo e Silva
— Paula Maria von Hafe Teixeira da Cruz
— Álvaro Santos Pereira
— Maria de Assunção Oliveira Cristas Machado da Graça
— Paulo José de Ribeiro Moita de Macedo
— Luís Pedro Russo da Mota Soares.

Promulgado em 24 de julho de 2013.
Publique-se.
O Presidente da República, ANÍBAL CAVACO SILVA.
Referendado em 26 de julho de 2013.
O Primeiro-Ministro, Pedro Passos Coelho.

ASSEMBLEIA DA REPÚBLICA

Lei n.º 58/2013

de 20 de agosto

Aprova os requisitos de acesso e de exercício da atividade de perito qualificado para a certificação energética e de técnico de instalação e manutenção de edifícios e sistemas, conformando-o com a disciplina da Lei n.º 9/2009, de 4 de março, que transpôs a Diretiva n.º 2005/36/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 7 de setembro de 2005, relativa ao reconhecimento das qualificações profissionais.

A Assembleia da República decreta, nos termos da alínea *c*) do artigo 161.º da Constituição, o seguinte:

Artigo 1.º

Objeto

1 — A presente lei estabelece os requisitos de acesso e de exercício da atividade dos seguintes profissionais:

a) Perito qualificado para a certificação energética (PQ);
b) Técnico de instalação e manutenção de edifícios e sistemas (TIM).

2 — Os profissionais referidos no número anterior são técnicos do sistema de certificação energética (SCE), aprovado pelo Decreto-Lei n.º 118/2013, de 20 de agosto.
3 — A presente lei visa ainda implementar, no âmbito da atividade dos profissionais referidos nos números anteriores, a disciplina da Lei n.º 9/2009, de 4 de março, alterada pela Lei n.º 41/2012, de 28 de agosto, que transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 2005/36/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 7 de setembro de 2005, relativa ao reconhecimento das qualificações profissionais.

Artigo 2.º

Qualificações profissionais dos peritos qualificados para a certificação energética

Os PQ são arquitetos, engenheiros ou engenheiros técnicos inscritos nas respetivas associações públicas profissionais, sem prejuízo do disposto nos n.os 6 e 7 do artigo 4.º, com as seguintes qualificações adicionais de acordo com o respetivo âmbito de atuação:

a) Para atuação em edifícios de habitação, no âmbito do Regulamento de Desempenho Energético dos Edifícios de Habitação (REH), aprovado pelo Decreto-Lei n.º 118/2013, de 20 de agosto, e em pequenos edifícios de serviços dotados de sistemas de climatização com potência nominal igual ou inferior a 25 kW, no âmbito do Regulamento de Desempenho Energético dos Edifícios de Comércio e Serviços (RECS), aprovado pelo referido decreto-lei, enquanto profissionais de categoria PQ-I:

i) Arquitetos, engenheiros civis, engenheiros técnicos civis, engenheiros mecânicos, engenheiros técnicos mecânicos, engenheiros eletrotécnicos, engenheiros técnicos de energia e sistemas de potência, especialistas em engenharia de climatização ou energia;
ii) Cinco anos de experiência profissional em atividade de projeto ou construção de edifícios;
iii) Aprovação em exame realizado pela entidade gestora do SCE, cujo conteúdo consta de portaria a aprovar pelo membro do Governo responsável pela área da energia;

b) Para atuação em edifícios de serviços no âmbito do RECS, enquanto profissionais de categoria PQ-II:

i) Engenheiros mecânicos, engenheiros técnicos mecânicos, engenheiros eletrotécnicos, engenheiros técnicos de energia e sistemas de potência, especialistas em engenharia de climatização ou energia;
ii) Cinco anos de experiência profissional em atividades de projeto, construção ou manutenção de sistemas de aquecimento, ventilação e ar condicionado (AVAC), ou de auditorias energéticas em edifícios abrangidos pelo RECS;
iii) Aprovação em exame realizado pela entidade gestora do SCE, cujo conteúdo consta de portaria a aprovar pelo membro do Governo responsável pela área da energia.

Artigo 3.º

Qualificações profissionais dos técnicos de instalação e manutenção de edifícios e sistemas

1 — Sem prejuízo do disposto nos n.os 6 e 7 do artigo seguinte, o TIM deve possuir as seguintes qualificações, de acordo com o âmbito de atuação:

a) O TIM qualificado para atuar em edifícios com sistemas técnicos instalados ou a instalar limitados a 100 kW de potência térmica nominal, enquanto profissional de categoria TIM-II, deve possuir qualificação de nível 2 do Quadro Nacional de Qualificações em eletromecânico de refrigeração e climatização do Catálogo Nacional de Qualificações (CNQ) ministrada por entidade formadora certificada nos termos do n.º 3;
b) O TIM qualificado para atuar em edifícios com sistemas técnicos instalados ou a instalar com mais de 100 kW de potência térmica nominal, enquanto profissional de categoria TIM-III, deve possuir qualificação de nível 4 do Quadro Nacional de Qualificações, em técnico de refrigeração e climatização do CNQ ministrada por entidade formadora certificada nos termos do n.º 3.

2 — Para efeitos de verificação do disposto no número anterior, é relevante a potência térmica do equipamento, no caso de sistemas de climatização não centralizados, e a potência térmica do sistema, no caso de sistemas de climatização centralizados.
3 — A certificação de entidades formadoras referidas nas alíneas *a*) e *b*) do n.º 1 é da competência da entidade fiscalizadora do SCE e segue os trâmites da Portaria n.º 851/2010, de 6 de setembro, que regula o sistema de certificação de entidades formadoras, com as adaptações constantes de portaria a aprovar pelo membro do Governo responsável pela área da energia.
4 — A certificação de entidades formadoras pela entidade fiscalizadora do SCE, expressa ou tácita, é comunicada aos serviços centrais competentes do ministério responsável pela área da formação profissional, no prazo máximo de 10 dias.
5 — As entidades formadoras remetem à entidade gestora do SCE, através do balcão único eletrónico dos serviços, os certificados de qualificações que emitam relativamente aos seus formandos TIM, no prazo máximo de 10 dias após a respetiva emissão.

6 — A entidade gestora do SCE divulga a lista das entidades formadoras certificadas no seu sítio na Internet.

Artigo 4.º

Técnicos do sistema de certificação energética

1 — Sem prejuízo do disposto no n.º 7, o acesso e exercício da profissão de técnico do SCE depende da obtenção de título profissional em determinada categoria, com registo junto da entidade gestora do SCE.

2 — O requerimento da emissão de título profissional e respetivo registo inclui o pedido de admissão ao exame referido no artigo 2.º e no n.º 2 do artigo 13.º e é instruído com:

a) Identificação do profissional e, nos casos aplicáveis, da respetiva associação pública profissional em que se encontra inscrito;

b) *Curriculum vitae*.

3 — Após a aprovação do profissional no exame referido no artigo 2.º e no n.º 2 do artigo 13.º e a comprovação da sua experiência nos termos dos mesmos artigos, a entidade gestora do SCE emite o respetivo certificado de qualificações e título profissional e procede ao seu registo como técnico do SCE.

4 — Nos casos dos TIM que acedam à profissão nos termos das alíneas *a*) e *b*) do n.º 1 do artigo anterior, a entidade gestora do SCE procede automaticamente à emissão do respetivo título profissional e ao registo dos mesmos enquanto técnicos do SCE na categoria correspondente após receção do certificado de qualificação enviado pela entidade formadora em causa, nos termos do n.º 5 do artigo anterior.

5 — No caso dos PQ, a entidade gestora do SCE comprova oficiosamente a inscrição do profissional na associação pública profissional respetiva previamente à realização do exame referido no artigo 2.º

6 — A emissão do título profissional e o registo de técnicos do SCE que sejam profissionais provenientes de outro Estado membro da União Europeia ou do Espaço Económico Europeu e pretendam estabelecer-se em território nacional para o exercício da atividade de PQ ou de TIM em determinada categoria, de acordo com o seu âmbito de atuação, são realizados de forma automática pela entidade gestora do SCE com a decisão de reconhecimento das qualificações no termo do procedimento constante do artigo 47.º da Lei n.º 9/2009, de 4 de março, alterada pela Lei n.º 41/2012, de 28 de agosto.

7 — Os profissionais provenientes de outro Estado membro da União Europeia ou do Espaço Económico Europeu que pretendam exercer a atividade de PQ ou de TIM em território nacional, em determinado âmbito de atuação e em regime de livre prestação de serviços, devem efetuar a declaração prévia referida no artigo 5.º da Lei n.º 9/2009, de 4 de março, alterada pela Lei n.º 41/2012, de 28 de agosto, após o que a entidade gestora do SCE procede automaticamente ao registo dos mesmos enquanto técnicos do SCE na categoria correspondente.

8 — Os profissionais referidos no número anterior são equiparados a PQ ou a TIM da categoria correspondente, consoante o caso, aplicando-se-lhes todos os requisitos adequados à natureza ocasional e esporádica da sua atividade em território nacional, e todas as referências legais a PQ e a TIM, excetuadas aquelas das quais resulte o contrário.

9 — A entidade gestora do SCE divulga a lista dos técnicos do SCE a operar em território nacional no seu sítio na Internet.

Artigo 5.º

Competências e reserva de atividade

1 — Compete ao PQ:

a) Identificar e avaliar as oportunidades e recomendações de melhoria de desempenho energético dos edifícios;

b) Fazer a avaliação do desempenho energético dos edifícios a certificar no âmbito do SCE, registando as oportunidades e recomendações de melhoria de desempenho energético no pré-certificado ou certificado emitido e na demais documentação complementar;

c) Emitir os pré-certificados e certificados SCE;

d) Colaborar nos processos de verificação de qualidade do SCE;

e) Verificar e submeter ao SCE o plano de racionalização energética.

2 — Compete ao TIM coordenar ou executar as atividades de planeamento, verificação, gestão da utilização de energia, instalação e manutenção relativas a edifícios e sistemas técnicos, nos termos do disposto no Decreto-Lei n.º 118/2013, de 20 de agosto.

3 — As competências referidas nas alíneas *b*), *c*) e *e*) do n.º 1 e no número anterior são atos próprios dos técnicos do SCE, nos respetivos âmbitos de atuação e de acordo com as categorias referidas nos artigos 2.º e 3.º, sendo no entanto permitido aos TIM-III a prática dos atos próprios dos TIM-II.

Artigo 6.º

Deveres profissionais

1 — Os técnicos do SCE exercem as atividades previstas no artigo anterior em conformidade com as metodologias técnicas e regulamentares do SCE, conduzindo os respetivos processos em articulação direta com a entidade gestora do SCE.

2 — Constitui dever profissional dos técnicos do SCE o exercício das suas funções em condições que garantam a sua total independência e a ausência de conflitos de interesses, nomeadamente não exercendo a sua atividade relativamente a edifício de que seja proprietário ou arrendatário ou para o qual tenha subscrito ou preveja vir a subscrever projeto de arquitetura ou de especialidade, termo de responsabilidade na qualidade de diretor de obra ou de diretor de fiscalização ou que, não obstante não subscreva qualquer termo de responsabilidade, integre ou preveja integrar a equipa de direção de obra ou de direção de fiscalização de obra.

3 — São igualmente deveres profissionais dos técnicos do SCE os constantes do Decreto-Lei n.º 118/2013, de 20 de agosto, nos respetivos regulamentos e nas demais disposições aplicáveis.

Artigo 7.º

Contraordenações

1 — Constitui contraordenação punível com coima de € 750 a € 7500 a prática de atos próprios de PQ e TIM por profissionais sem o respetivo título profissional ou sem

que exerçam a respetiva atividade nos termos do n.º 7 do artigo 4.º

2 — Sem prejuízo do disposto no número seguinte, constitui contraordenação punível com coima de € 250 a € 3500 o incumprimento pelos PQ e TIM dos deveres profissionais referidos no artigo anterior.

3 — Constitui contraordenação punível com coima de € 500 a € 7000 a aplicação incorreta das metodologias técnicas e regulamentares previstas no REH e no RECS, quando determine o registo das seguintes situações de irregularidade técnica:

a) Alteração de classe energética que resulte de um desvio superior a 5 % face ao valor apurado para o rácio que conduz à determinação da classe energética obtido no decorrer do procedimento de verificação da qualidade, nos termos constantes do Decreto-Lei n.º 118/2013, de 20 de agosto;

b) Incumprimento dos requisitos previstos nos artigos 26.º a 30.º e nos artigos 38.º a 49.º do Decreto-Lei n.º 118/2013, de 20 de agosto.

4 — A negligência é punível, sendo os limites mínimos e máximos das coimas reduzidos a metade.

5 — A tentativa é punível com a coima aplicável à contraordenação consumada especialmente atenuada.

6 — Em caso da prática de contraordenação com flagrante e grave abuso da função que exerce ou com manifesta e grave violação dos deveres profissionais, e tendo em conta a culpa do infrator, pode a Direção-Geral de Energia e Geologia (DGEG) determinar a aplicação cumulativa da coima com a sanção acessória da interdição do exercício das atividades previstas no artigo 5.º, com a duração máxima de dois anos contados a partir da decisão condenatória definitiva, com cassação do respetivo título profissional.

7 — A sanção de suspensão é inscrita no registo do técnico do SCE e implica a retirada do profissional em causa da lista referida no n.º 9 do artigo 4.º, durante o período da suspensão.

8 — A sanção acessória aplicada aos técnicos do SCE é comunicada à respetiva associação pública profissional, nos casos aplicáveis.

Artigo 8.º

Instrução do processo e distribuição do produto das coimas

1 — Os processos de contraordenação são instruídos pela DGEG, cabendo ao diretor-geral de Energia e Geologia a aplicação das coimas e respetiva sanção acessória.

2 — O produto das coimas é distribuído da seguinte forma:

a) 60 % para os cofres do Estado;

b) 40 % para o Fundo de Eficiência Energética.

Artigo 9.º

Legislação subsidiária

Às contraordenações previstas na presente lei aplica-se o regime geral do ilícito de mera ordenação social, constante do Decreto-Lei n.º 433/82, de 27 de outubro, alterado pelos Decretos-Leis n.os 356/89, de 17 de outubro, 244/95, de 14 de setembro, e 323/2001, de 17 de dezembro, e pela Lei n.º 109/2001, de 24 de dezembro.

Artigo 10.º

Balcão único

1 — Com exceção dos procedimentos contraordenacionais, todos os pedidos, comunicações e notificações previstos na presente lei, entre os profissionais e as autoridades competentes, são realizados preferencialmente por meios eletrónicos, através do balcão único eletrónico dos serviços referido no artigo 6.º do Decreto-Lei n.º 92/2010, de 26 de julho, acessível através do sítio da DGEG na Internet.

2 — Quando, por motivos de indisponibilidade das plataformas eletrónicas, não for possível o cumprimento do disposto no número anterior, pode ser utilizado qualquer outro meio legalmente admissível.

Artigo 11.º

Cooperação administrativa

As autoridades administrativas competentes nos termos da presente lei prestam e solicitam às autoridades competentes dos outros Estados membros da União Europeia ou do Espaço Económico Europeu e à Comissão Europeia assistência mútua e tomam as medidas necessárias para cooperar eficazmente, nomeadamente através do sistema de informação do mercado interno, no âmbito dos procedimentos relativos a profissionais provenientes de outro Estado membro, nos termos do capítulo VI do Decreto-Lei n.º 92/2010, de 26 de julho, e do n.º 2 do artigo 51.º da Lei n.º 9/2009, de 4 de março, alterada pela Lei n.º 41/2012, de 28 de agosto.

Artigo 12.º

Regiões autónomas

1 — Os atos e os procedimentos necessários à execução da presente lei nas Regiões Autónomas dos Açores e da Madeira competem às entidades e órgãos das respetivas administrações regionais com atribuições e competências nas matérias em causa.

2 — Nos termos do n.º 1 do artigo 17.º do Decreto-Lei n.º 92/2010, de 26 de julho, os controlos exercidos, quer pelos organismos da administração central quer pelas entidades e órgãos competentes das administrações das regiões autónomas no âmbito da presente lei, são válidos para todo o território nacional.

3 — O produto das coimas é distribuído da seguinte forma:

a) 60 % para os cofres do Governo Regional;

b) 40 % para o Fundo de Eficiência Energética.

Artigo 13.º

Norma transitória

1 — Mantêm-se válidos os reconhecimentos dos PQ e TIM concedidos ao abrigo do Decreto-Lei n.º 78/2006, de 4 de abril, e do Decreto-Lei n.º 79/2006, de 4 de abril, considerando-se os profissionais em causa como detentores do respetivo título profissional nos termos da presente lei para todos os efeitos legais, devendo a entidade gestora do SCE proceder oficiosamente ao seu registo no prazo máximo de dois meses após a entrada em vigor da mesma.

2 — Durante o período de cinco anos contados da data da entrada em vigor da presente lei, o acesso ao título profissional de TIM pode ainda ser atribuído a quem pos-

suir as seguintes qualificações, de acordo com o âmbito de atuação:

a) TIM-II:

i) Experiência profissional mínima de dois anos na área da eletromecânica de refrigeração e climatização;
ii) Escolaridade obrigatória em função da idade;
iii) Aprovação em exame realizado pela entidade gestora do SCE, cujo conteúdo consta de portaria a aprovar pelo membro do Governo responsável pela área da energia;

b) TIM-III:

i) Experiência profissional mínima de três anos na área da refrigeração e climatização;
ii) Escolaridade obrigatória em função da idade;
iii) Aprovação em exame realizado pela entidade gestora do SCE, cujo conteúdo consta de portaria a aprovar pelo membro do Governo responsável pela área da energia.

3 — Os técnicos responsáveis pelo funcionamento dos edifícios (TRF), a que se refere o Decreto-Lei n.º 78/2006, de 4 de abril, e o artigo 21.º do Decreto-Lei n.º 79/2006, de 4 de abril, são equiparados a TIM-III para os efeitos previstos na presente lei, sem prejuízo do dever de inscrição no registo junto da entidade gestora do SCE por mera declaração em como pretendem exercer as funções em causa, sendo automaticamente emitidos os respetivos títulos profissionais.

4 — Os técnicos com a qualificação de técnico de qualidade do ar interior (TQAI) a que se refere o artigo 22.º do Decreto-Lei n.º 79/2006, de 4 de abril, são, à data de entrada em vigor da presente lei, equiparados a TIM-II, para os efeitos previstos na presente lei, sem prejuízo do dever de atualização do registo junto da entidade gestora do SCE por mera declaração em como pretendem exercer as funções em causa, sendo automaticamente emitidos os respetivos títulos profissionais.

5 — Os peritos qualificados com qualificações específicas RSECE-QAI definidas pelo protocolo a que se refere o n.º 2 do artigo 7.º do Decreto-Lei n.º 78/2006, de 4 de abril, podem, durante o prazo de dois anos após a entrada em vigor da portaria referida na subalínea *iii*) da alínea *b*) do artigo 2.º, ser equiparados a PQ-II, para os efeitos previstos na presente lei, na sequência de aprovação no exame referido naquela mesma subalínea, realizado de forma gratuita pela entidade gestora do SCE, a qual deve, após a aprovação do profissional no exame, proceder à sua inscrição no registo de técnicos do SCE e emissão do respetivo título profissional, igualmente de forma gratuita.

Artigo 14.º

Entrada em vigor

A presente lei entra em vigor em 1 de dezembro de 2013.

Aprovada em 11 de julho de 2013.

A Presidente da Assembleia da República, *Maria da Assunção A. Esteves.*

Promulgada em 14 de agosto de 2013.

Publique-se.

O Presidente da República, Aníbal Cavaco Silva.

Referendada em 19 de agosto de 2013.

O Primeiro-Ministro, *Pedro Passos Coelho.*

PRESIDÊNCIA DO CONSELHO DE MINISTROS E MINISTÉRIOS DAS FINANÇAS E DA ADMINISTRAÇÃO INTERNA

Portaria n.º 268/2013

de 20 de agosto

No decurso da implementação do Programa Quadro Solidariedade e Gestão dos Fluxos Migratórios (SOLID), no âmbito da Decisão n.º 575/2007/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de maio, que cria o Fundo Europeu de Regresso, para o período de 1 de janeiro de 2007 a 31 de dezembro de 2013, e da Decisão da Comissão n.º C2007/837/CE, de 30 de novembro de 2007, que aprovou as diretrizes estratégicas e o respetivo quadro de intervenção, verificou-se a necessidade de proceder a alterações à regulamentação nacional que estabelece as regras específicas do financiamento comunitário das ações elegíveis a desenvolver no respetivo âmbito, e de Assistência Técnica das medidas preparatórias, de gestão, de acompanhamento, de avaliação, de informação e de controlo, bem como estabelecer medidas destinadas a reforçar a capacidade administrativa para a execução do Fundo, no quadro da legislação comunitária vigente.

Torna-se igualmente necessário proceder às alterações decorrentes das recomendações e orientações da Comissão Europeia e da implementação do Plano de Redução e Melhoria da Administração Central do Estado, designadamente quanto à designação da Autoridade Responsável e da Autoridade de Certificação, com vista a uma melhor gestão e administração do Programa SOLID em Portugal.

Assim:

Ao abrigo da alínea *g)* do artigo 199.º da Constituição da República Portuguesa, e considerando o disposto nas alíneas *l)* e *m)* do n.º 3 do artigo 2.º do Decreto-Lei n.º 54/2012, de 12 de março, manda o Governo, pela Ministra de Estado e das Finanças e pelos Ministros da Administração Interna e Adjunto e do Desenvolvimento Regional, o seguinte:

CAPÍTULO I

Disposições gerais

Artigo 1.º

Objeto

A presente Portaria define o regime jurídico do financiamento público das ações elegíveis a desenvolver no âmbito do Fundo Europeu de Regresso (Fundo), criado pela Decisão n.º 575/2007/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de maio (Decisão), incluindo a respetiva Assistência Técnica, para o período de 1 de janeiro de 2007 a 31 de dezembro de 2013.

Artigo 2.º

Beneficiários

1 – O beneficiário é entidade legalmente responsável pela implementação do projeto e é o destinatário final do financiamento.

2 – Podem apresentar pedidos de financiamento os serviços e organismos da Administração Pública com competências legais nas áreas de intervenção do Fundo, assim como as organizações não-governamentais, organizações

Norma	Descrição
EN 50136	*Alarm systems - Alarm transmission systems and equipment* CLC/TC 79
CLC/TS 50136-4	*Alarm systems - Alarm transmission systems and equipment - Part 4: Annunciation equipment used in alarm receiving centres* CLC/TC 79
CLC/TS 50136-7	*Alarm systems - Alarm transmission systems and equipment - Part 7: Application guidelines* CLC/TC 79
CLC/TS 50398	*Alarm systems. Combined and integrated systems. General requirements* CLC/TC 79

MINISTÉRIO DA ECONOMIA E DO EMPREGO

Decreto-Lei n.º 118/2013

de 20 de agosto

A Diretiva n.º 2002/91/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de dezembro de 2002, relativa ao desempenho energético dos edifícios, foi transposta para o ordenamento jurídico nacional através do Decreto-Lei n.º 78/2006, de 4 de abril, que aprovou o Sistema Nacional de Certificação Energética e da Qualidade do Ar Interior nos Edifícios, do Decreto-Lei n.º 79/2006, de 4 de abril, que aprovou o Regulamento dos Sistemas Energéticos de Climatização em Edifícios, e do Decreto-Lei n.º 80/2006, de 4 de abril, que aprovou o Regulamento das Caraterísticas de Comportamento Térmico dos Edifícios.

Neste contexto, o Estado promoveu, com forte dinamismo, a eficiência energética dos edifícios e, por essa via, adquiriu uma experiência relevante, que se traduziu não só na eficácia do sistema de certificação energética, mas também no diagnóstico dos aspetos cuja aplicação prática se revelou passível de melhoria.

A criação e operacionalização do referido sistema, a par dos esforços empregados na aplicação daqueles regulamentos, contribuíram também, nos últimos anos, para o destaque crescente dos temas relacionados com a eficiência energética e utilização de energia renovável nos edifícios, e para uma maior proximidade entre as políticas de eficiência energética, os cidadãos e os agentes de mercado.

Com a publicação da Diretiva n.º 2010/31/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 19 de maio de 2010, relativa ao desempenho energético dos edifícios, foi reformulado o regime estabelecido pela Diretiva n.º 2002/91/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de dezembro de 2002. Aquela diretiva vem clarificar alguns dos princípios do texto inicial e introduzir novas disposições que visam o reforço do quadro de promoção do desempenho energético nos edifícios, à luz das metas e dos desafios acordados pelos Estados-Membros para 2020.

A transposição para o direito nacional da Diretiva n.º 2010/31/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 19 de maio de 2010, gerou a oportunidade de melhorar a sistematização e o âmbito de aplicação do sistema de certificação energética e respetivos regulamentos, bem como de alinhar os requisitos nacionais às imposições explicitamente decorrentes da mesma. Assim, o presente diploma assegura não só a transposição da diretiva em referência, mas também uma revisão da legislação nacional, que se consubstancia em melhorias ao nível da sistematização e âmbito de aplicação ao incluir, num único diploma, o Sistema de Certificação Energética dos Edifícios (SCE), o Regulamento de Desempenho Energético dos Edifícios de Habitação (REH) e o Regulamento de Desempenho Energético dos Edifícios de Comércio e Serviços (RECS), atendendo, simultaneamente, aos interesses inerentes à aplicabilidade integral e utilidade deste quadro legislativo, e aos interesses de simplificação e clareza na produção legislativa de caráter predominantemente técnico.

A atualização da legislação nacional existente envolve alterações a vários níveis, com destaque, em primeiro lugar, para as modificações estruturais e de sistematização, pela aglutinação, num só diploma, de uma matéria anteriormente regulada em três diplomas distintos, procedendo-se, assim, a uma reorganização significativa que visa promover a harmonização concetual e terminológica e a facilidade de interpretação por parte dos destinatários das normas. Em segundo lugar, a separação clara do âmbito de aplicação do REH e do RECS, passando aquele a incidir, exclusivamente, sobre os edifícios de habitação e este último sobre os de comércio e serviços, facilita o tratamento técnico e a gestão administrativa dos processos, ao mesmo tempo que reconhece as especificidades técnicas de cada tipo de edifício naquilo que é mais relevante para a caracterização e melhoria do desempenho energético.

A definição de requisitos e a avaliação de desempenho energético dos edifícios passa a basear-se nos seguintes pilares: no caso de edifícios de habitação assumem posição de destaque o comportamento térmico e a eficiência dos sistemas, aos quais acrescem, no caso dos edifícios de comércio e serviços, a instalação, a condução e a manutenção de sistemas técnicos. Para cada um destes pilares são, ainda, definidos princípios gerais, concretizados em requisitos específicos para edifícios novos, edifícios sujeitos a grande intervenção e edifícios existentes.

A definição de um mapa evolutivo de requisitos com um horizonte temporal no limite até 2020 permite criar condições de previsibilidade, que facilitam a antecipação e a adaptação do mercado, ao mesmo tempo que aponta no sentido de renovação do parque imobiliário por via da promoção de edifícios cada vez mais eficientes. Criam-se, igualmente, condições para uma ágil adaptação dos requisitos regulamentares, com base em critérios de nível ótimo de rentabilidade resultantes do desempenho energético dos edifícios e dos seus componentes.

Além da atualização dos requisitos de qualidade térmica, são introduzidos requisitos de eficiência energética para os principais tipos de sistemas técnicos dos edifícios. Ficam, assim, igualmente sujeitos a padrões mínimos de eficiência energética, os sistemas de climatização, de preparação de água quente sanitária, de iluminação, de aproveitamento de energias renováveis de gestão de energia.

Em complemento à eficiência energética, mantém-se a promoção da utilização de fontes de energia renovável, com clarificação e reforço dos métodos para quantificação do respetivo contributo, e com natural destaque para o aproveitamento do recurso solar, abundantemente disponível no nosso país. Do mesmo modo, por via da definição de formas adequadas de quantificação, é incentivada a utilização de sistemas ou soluções passivos nos

edifícios, bem como a otimização do desempenho em consequência de um menor recurso aos sistemas ativos de climatização.

Neste contexto, surge igualmente o conceito de edifício com necessidades quase nulas de energia, o qual passará a constituir o padrão para a nova construção a partir de 2020, ou de 2018, no caso de edifícios novos de entidades públicas, bem como uma referência para as grandes intervenções no edificado existente. Este padrão conjuga a redução, na maior extensão possível e suportada numa lógica de custo-benefício, das necessidades energéticas do edifício, com o abastecimento energético através do recurso a energia de origem renovável.

Atendendo às especificidades do setor social, será ainda analisada a viabilidade de os custos com a certificação energética da habitação social serem financiados através de fundos ou de outros instrumentos destinados a financiar medidas de eficiência energética.

São definidas regras e requisitos para a instalação, condução e manutenção dos sistemas de climatização em edifícios de comércio e serviços, no sentido de promover o respetivo funcionamento otimizado em termos energéticos. Atendendo ao tipo, às características e ao habitual regime de funcionamento dos sistemas de ar condicionado e de caldeiras utilizados para climatização em Portugal, considera-se que a implementação de um sistema de recomendações sobre a substituição dos sistemas terá resultados mais favoráveis.

Merece, ainda, especial destaque o reconhecimento do pré-certificado e do certificado SCE como certificações técnicas, pretendendo-se, por esta via, clarificar a sua aplicação em matéria de consulta e vistorias, tornando tais certificações técnicas obrigatórias na instrução de operações urbanísticas.

No que respeita à política de qualidade do ar interior, considera-se da maior relevância a manutenção dos valores mínimos de caudal de ar novo por espaço e dos limiares de proteção para as concentrações de poluentes do ar interior, de forma a salvaguardar os mesmos níveis de proteção de saúde e de bem-estar dos ocupantes dos edifícios. Neste âmbito, salienta-se que passa a privilegiar-se a ventilação natural em detrimento dos equipamentos de ventilação mecânica, numa ótica de otimização de recursos, de eficiência energética e de redução de custos. São ainda eliminadas as auditorias de qualidade do ar interior, mantendo-se, contudo, a necessidade de se proceder ao controlo das fontes de poluição e à adoção de medidas preventivas, tanto ao nível da conceção dos edifícios, como do seu funcionamento, de forma a cumprir os requisitos legais para a redução de possíveis riscos para a saúde pública.

Através do presente diploma procurou-se introduzir as orientações e a prática internacional com base nos conhecimentos mais avançados sobre a eficiência energética e o conforto térmico. Finalmente, a atuação dos diferentes técnicos e entidades envolvidas é clarificada e detalhada, visando uma maior e melhor integração dos diferentes agentes envolvidos, num contexto de rigor e exigência, sujeito a controlo e verificação de qualidade no âmbito do SCE.

Com base nestas e noutras medidas ora aprovadas, caminha-se no sentido da melhoria da eficiência energética do edificado nacional e criam-se instrumentos e metodologias de suporte à definição de estratégias, planos e mecanismos de incentivo à eficiência energética.

Foram ouvidos os órgãos de governo próprio das Regiões Autónomas e a Associação Nacional de Municípios Portugueses.

Assim:

Nos termos da alínea *a)* do n.º 1 do artigo 198.º da Constituição, o Governo decreta o seguinte:

CAPÍTULO I

Disposições gerais

Artigo 1.º

Objeto

1 - O presente diploma visa assegurar e promover a melhoria do desempenho energético dos edifícios através do Sistema Certificação Energética dos Edifícios (SCE), que integra o Regulamento de Desempenho Energético dos Edifícios de Habitação (REH), e o Regulamento de Desempenho Energético dos Edifícios de Comércio e Serviços (RECS).

2 - O presente diploma transpõe para a ordem jurídica nacional a Diretiva n.º 2010/31/UE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 19 de maio de 2010, relativa ao desempenho energético dos edifícios.

Artigo 2.º

Definições

Para efeitos do SCE, entende-se por:

a) «Água quente sanitária» ou «AQS», a água potável aquecida em dispositivo próprio, com energia convencional ou renovável, até uma temperatura superior a 45°C, e destinada a banhos, limpezas, cozinha ou fins análogos;

b) «Alteração relevante de classe energética», a alteração de classe energética que resulte de um desvio superior a 5% face ao valor apurado para o rácio que conduz à determinação da classe energética obtido no decorrer do procedimento de verificação da qualidade;

c) «Área de cobertura», a área, medida pelo interior, dos elementos opacos da envolvente horizontais ou com inclinação inferior a 60° que separam superiormente o espaço interior útil do exterior ou de espaços não úteis adjacentes;

d) «Área total de pavimento», o somatório da área de pavimento de todas as zonas térmicas de edifícios ou frações no âmbito do RECS, desde que tenham consumo de energia elétrica ou térmica, registado no contador geral do edifício ou fração, independentemente da sua função e da existência de sistema de climatização, sendo a área medida pelo interior dos elementos que delimitam as zonas térmicas do exterior e entre si;

e) «Área interior útil de pavimento», o somatório das áreas, medidas em planta pelo perímetro interior, de todos os espaços interiores úteis pertencentes ao edifício ou fração em estudo no âmbito do REH. No âmbito do RECS, considera-se o somatório da área de pavimento de todas as zonas térmicas do edifício ou fração, desde que tenham consumo de energia elétrica ou térmica, registado no contador, independentemente da sua função e da existência de sistema de climatização, sendo a área medida pelo interior dos elementos que delimitam as zonas térmicas do exterior e entre si;

f) «Armazéns, estacionamento, oficinas e similares», os edifícios ou frações que, no seu todo, são destinados a

usos para os quais a presença humana não é significativa, incluindo-se nessa situação, sem limitar, os armazéns frigoríficos, os arquivos, os estacionamentos de veículos e os centros de armazenamento de dados;

g) «Avaliação energética», a avaliação detalhada das condições de exploração de energia de um edifício ou fração, com vista a identificar os diferentes vetores energéticos e a caracterizar os consumos energéticos, podendo incluir, entre outros aspetos, o levantamento das características da envolvente e dos sistemas técnicos, a caracterização dos perfis de utilização e a quantificação, monitorização e a simulação dinâmica dos consumos energéticos;

h) «Certificado SCE», o documento com número próprio, emitido por perito qualificado para a certificação energética para um determinado edifício ou fração, caracterizando-o em termos de desempenho energético;

i) «Cobertura inclinada», a cobertura de um edifício que disponha de uma pendente igual ou superior a 8%;

j) «Coeficiente de transmissão térmica», a quantidade de calor por unidade de tempo que atravessa uma superfície de área unitária desse elemento da envolvente por unidade de diferença de temperatura entre os ambientes que o elemento separa;

k) «Coeficiente de transmissão térmica médio dia-noite de um vão envidraçado», a média dos coeficientes de transmissão térmica de um vão envidraçado com a proteção aberta (posição típica durante o dia) e fechada (posição típica durante a noite) e que se toma como valor de base para o cálculo das perdas térmicas pelos vãos envidraçados de um edifício em que haja ocupação noturna importante, designadamente em habitações, estabelecimentos hoteleiros e similares ou zonas de internamento em hospitais;

l) «Componente», o sistema técnico do edifício ou fração ou um elemento da sua envolvente cuja existência e características influenciem o desempenho do edifício, nos termos e parâmetros previstos para esse efeito no presente diploma;

m) «Corpo», a parte de um edifício com identidade própria significativa que comunique com o resto do edifício através de ligações restritas;

n) «Edifício», a construção coberta, com paredes e pavimentos, destinada à utilização humana;

o) «Edifício adjacente», um edifício que confine com o edifício em estudo e não partilhe espaços comuns com este, tais como zonas de circulação ou de garagem;

p) «Edifício de comércio e serviços», o edifício, ou parte, licenciado ou que seja previsto licenciar para utilização em atividades de comércio, serviços ou similares;

q) «Edifício devoluto», o edifício considerado como tal nos termos do disposto no Decreto-Lei n.º 159/2006, de 8 de agosto;

r) «Edifício em ruínas», o edifício existente com tal degradação da sua envolvente que, para efeitos do presente diploma, fica prejudicada, total ou parcialmente, a sua utilização para o fim a que se destina, tal como comprovado por declaração da câmara municipal respetiva ou pelo perito qualificado, cumprindo a este proceder ao respetivo registo no SCE;

s) «Edifício em tosco», o edifício sem revestimentos interiores nem sistemas técnicos instalados e de que se desconheçam ainda os detalhes de uso efetivo;

t) «Edifício existente», aquele que não seja edifício novo;

u) «Edifício misto», o edifício utilizado, em partes distintas, como edifício de habitação e edifício de comércio e serviços;

v) «Edifício novo», edifício cujo processo de licenciamento ou autorização de edificação tenha data de entrada junto das entidades competentes, determinada pela data de entrada do projeto de arquitetura, posterior à data de entrada em vigor do presente diploma;

w) «Edifício sujeito a intervenção», o edifício sujeito a obra de construção, reconstrução, alteração, instalação ou modificação de um ou mais componentes com influência no seu desempenho energético, calculado nos termos e parâmetros do presente diploma;

x) «Energia primária», a energia proveniente de fontes renováveis ou não renováveis não transformada ou convertida;

y) «Energias renováveis», a energia de fontes não fósseis renováveis, designadamente eólica, solar, aerotérmica, geotérmica, hidrotérmica e oceânica, hídrica, de biomassa e de biogás;

z) «Envolvente», o conjunto de elementos de construção do edifício ou fração, compreendendo as paredes, pavimentos, coberturas e vãos, que separam o espaço interior útil do ambiente exterior, dos edifícios ou frações adjacentes, dos espaços não úteis e do solo;

aa) «Espaço complementar», a zona térmica sem ocupação humana permanente atual ou prevista e sem consumo de energia atual ou previsto associado ao aquecimento ou arrefecimento ambiente, incluindo cozinhas, lavandarias e centros de armazenamento de dados;

bb) «Exposição solar adequada», a exposição à luz solar de edifício que disponha de cobertura em terraço ou de cobertura inclinada com água, cuja normal esteja orientada numa gama de azimutes de 90° entre sudeste e sudoeste, não sombreada por obstáculos significativos no período que se inicia diariamente duas horas depois do nascer do Sol e termina duas horas antes do ocaso;

cc) «Espaço interior útil», o espaço com condições de referência no âmbito do REH, compreendendo compartimentos que, para efeito de cálculo das necessidades energéticas, se pressupõem aquecidos ou arrefecidos de forma a manter uma temperatura interior de referência de conforto térmico, incluindo os espaços que, não sendo usualmente climatizados, tais como arrumos interiores, despensas, vestíbulos ou instalações sanitárias, devam ser considerados espaços com condições de referência;

dd) «Fator solar de um vão envidraçado», o valor da relação entre a energia solar transmitida para o interior através do vão envidraçado e a radiação solar nele incidente;

ee) «Fração», a unidade mínima de um edifício, com saída própria para uma parte de uso comum ou para a via pública, independentemente da constituição de propriedade horizontal;

ff) «Grande edifício de comércio e serviços» ou «GES», o edifício de comércio e serviços cuja área interior útil de pavimento, descontando os espaços complementares, iguale ou ultrapasse 1000 m^2, ou 500 m^2 no caso de centros comerciais, hipermercados, supermercados e piscinas cobertas;

gg) «Grande intervenção», a intervenção em edifício que não resulte na edificação de novos corpos e em que se verifique que: (i) o custo da obra relacionada com a envolvente ou com os sistemas técnicos preexistentes seja superior a 25% do valor da totalidade do edifício, com-

preendido, quando haja frações, como o conjunto destas, com exclusão do valor do terreno em que este está implantado; ou (ii) tratando-se de ampliação, o custo da parte ampliada exceda em 25% o valor do edifício existente (da área interior útil de pavimento, no caso de edifícios de comércio e serviços) respeitante à totalidade do edifício, devendo ser considerado, para determinação do valor do edifício, o preço da construção da habitação por metro quadrado fixado anualmente, para as diferentes zonas do País, pela portaria a que se refere o artigo 4.º do Decreto-Lei n.º 329-A/2000, de 22 de dezembro;

hh) «Indicador de eficiência energética», ou «IEE», o indicador de eficiência energética do edifício, expresso por ano em unidades de energia primária por metro quadrado de área interior útil de pavimento (kWh/m^2.ano), distinguindo-se, pelo menos, três tipos: o IEE previsto (IEE_{pr}), o efetivo (IEE_{ef}) e o de referência (IEE_{ref});

ii) «Limiar de proteção», o valor de concentração de um poluente no ar interior que não pode ser ultrapassado, fixado com a finalidade de evitar, prevenir ou reduzir os efeitos nocivos na saúde humana;

jj) «Margem de tolerância», a percentagem em que o limiar de proteção pode ser excedido, nos termos do presente diploma;

kk) «Pequeno edifício de comércio e serviços» ou «PES», o edifício de comércio e serviços que não seja um GES;

ll) «Perfil de utilização», a distribuição percentual da ocupação e da utilização de sistemas por hora, em função dos valores máximos previstos, diferenciada por tipo de dia da semana;

mm) «Perito qualificado» ou «PQ», o técnico com título profissional de perito qualificado para a certificação energética, nos termos da Lei n.º 58/2013, de 20 de agosto;

nn) «Plano de racionalização energética» ou «PRE», o conjunto de medidas exequíveis e economicamente viáveis de racionalização do consumo ou dos custos com a energia, tendo em conta uma avaliação energética prévia;

oo) «Portal SCE», a zona do sítio na Internet da ADENE, com informação relativa ao SCE, composta, pelo menos, por uma zona de acesso público para pesquisa de pré-certificados e certificados SCE e de técnicos do SCE, e por uma zona de acesso reservado para elaboração e registo de documentos pelos técnicos do SCE;

pp) «Potência térmica», a potência térmica máxima que um equipamento pode fornecer para efeitos de aquecimento ou arrefecimento do ambiente, em condições de ensaio normalizadas;

qq) «Pré-certificado», o certificado SCE para edifícios novos ou frações em edifícios novos, bem como para edifícios ou frações sujeitas a grandes intervenções, emitido em fase de projeto antes do início da construção ou grande intervenção;

rr) «Proprietário», o titular do direito de propriedade ou o titular de outro direito de gozo sobre um edifício ou fração desde que, para os efeitos do RECS, detenha também o controlo dos sistemas de climatização e respetivos consumos e seja o credor contratual do fornecimento de energia, exceto nas ocasiões de nova venda, dação em cumprimento ou locação pelo titular do direito de propriedade;

ss) «Regime jurídico da urbanização e da edificação» ou «RJUE», o regime jurídico aprovado pelo Decreto-Lei n.º 555/99, de 16 de dezembro;

tt) «Simulação dinâmica», a previsão de consumos de energia correspondentes ao funcionamento de um edifício e respetivos sistemas energéticos que tome em conta a evolução de todos os parâmetros relevantes com a precisão adequada, numa base de tempo pelo menos horária, para diferentes zonas térmicas e condições climáticas de um ano de referência;

uu) «Sistema de climatização», o conjunto de equipamentos coerentemente combinados com vista a satisfazer objetivos da climatização, designadamente, ventilação, aquecimento, arrefecimento, humidificação, desumidificação e filtragem do ar;

vv) «Sistema de climatização centralizado», o sistema de climatização em que os equipamentos de produção térmica se concentrem numa instalação e num local distintos dos espaços a climatizar, sendo o frio, calor ou humidade transportados por um fluido térmico;

ww) «Sistema solar térmico», o sistema composto por um coletor capaz de captar a radiação solar e transferir a energia a um fluido interligado a um sistema de acumulação, permitindo a elevação da temperatura da água neste armazenada;

xx) «Sistema passivo», o sistema construtivo concebido especificamente para reduzir as necessidades energéticas dos edifícios, sem comprometer o conforto térmico dos ocupantes, através do aumento dos ganhos solares, designadamente ganhos solares diretos, paredes de trombe ou estufas, na estação de aquecimento ou através do aumento das perdas térmicas, designadamente ventilação, arrefecimento evaporativo, radiativo ou pelo solo, na estação de arrefecimento;

yy) «Sistema técnico», o conjunto dos equipamentos associados ao processo de climatização, incluindo o aquecimento, arrefecimento e ventilação natural, mecânica ou híbrida, a preparação de águas quentes sanitárias e a produção de energia renovável, bem como, nos edifícios de comércio e serviços, os sistemas de iluminação e de gestão de energia, os elevadores e as escadas rolantes;

zz) «Técnico autor do projeto», o técnico legalmente habilitado para realizar o projeto e responsável pelo cumprimento da legislação aplicável;

aaa) «Técnico de instalação e manutenção» ou «TIM», o detentor de título profissional de técnico de instalação e manutenção de edifícios e sistemas, nos termos da Lei n.º 58/2013, de 20 de agosto;

bbb) «Tipo de espaço», a diferenciação funcional de espaços, independentemente do edifício onde se encontrem inseridos;

ccc) «Ventilação mecânica», aquela que não seja ventilação natural;

ddd) «Ventilação natural», a ventilação ao longo de trajetos de fugas e de aberturas no edifício, em consequência das diferenças de pressão, sem auxílio de componentes motorizados de movimentação do ar;

eee) «Zona térmica» o espaço ou conjunto de espaços passíveis de serem considerados em conjunto devido às suas similaridades em termos de perfil de utilização, iluminação e equipamentos, ventilação mecânica e sistema de climatização e, quanto aos espaços climatizados, igualmente devido às similaridades em termos de condições de exposição solar.

CAPÍTULO II

Sistema de Certificação Energética dos Edifícios

SECÇÃO I

Âmbito

Artigo 3.º

Âmbito de aplicação positivo

1 - São abrangidos pelo SCE, sem prejuízo de isenção de controlo prévio nos termos do RJUE, os edifícios ou frações, novos ou sujeitos a grande intervenção, nos termos do REH e RECS.

2 - Quando, porém, uma fração no sentido da alínea *ee)* do artigo 2.º, já edificada, não esteja constituída como fração autónoma de acordo com um título constitutivo de propriedade horizontal, só é abrangida pelo SCE a partir do momento em que seja dada em locação.

3 - São também abrangidos pelo SCE os edifícios ou frações existentes de comércio e serviços:

a) Com área interior útil de pavimento igual ou superior a 1000 m^2, ou 500 m^2 no caso de centros comerciais, hipermercados, supermercados e piscinas cobertas; ou

b) Que sejam propriedade de uma entidade pública e tenham área interior útil de pavimento ocupada por uma entidade pública e frequentemente visitada pelo público superior a 500 m^2 ou, a partir de 1 de julho de 2015, superior a 250 m^2;

4 - São ainda abrangidos pelo SCE todos os edifícios ou frações existentes a partir do momento da sua venda, dação em cumprimento ou locação posterior à entrada em vigor do presente diploma, salvo nos casos de:

a) Venda ou dação em cumprimento a comproprietário, a locatário, em processo executivo, a entidade expropriante ou para demolição total confirmada pela entidade licenciadora competente;

b) Locação do lugar de residência habitual do senhorio por prazo inferior a quatro meses;

c) Locação a quem seja já locatário da coisa locada.

Artigo 4.º

Âmbito de aplicação negativo

Estão excluídos do SCE:

a) As instalações industriais, agrícolas ou pecuárias

b) Os edifícios utilizados como locais de culto ou para atividades religiosas;

c) Os edifícios ou frações exclusivamente destinados a armazéns, estacionamento, oficinas e similares;

d) Os edifícios unifamiliares com área útil igual ou inferior a 50 m^2;

e) Os edifícios de comércio e serviços devolutos, até à sua venda ou locação depois da entrada em vigor do presente diploma;

f) Os edifícios em ruínas;

g) As infraestruturas militares e os edifícios afetos aos sistemas de informações ou a forças e serviços de segurança que se encontrem sujeitos a regras de controlo e de confidencialidade;

h) Os monumentos e os edifícios individualmente classificados ou em vias de classificação, nos termos do Decreto-Lei n.º 309/2009, de 23 de outubro, alterado pelos Decretos-Leis n.ºs 115/2011, de 5 de dezembro e 265/2012, de 28 de dezembro, e aqueles a que seja reconhecido especial valor arquitetónico ou histórico pela entidade licenciadora ou por outra entidade competente para o efeito;

i) Os edifícios integrados em conjuntos ou sítios classificados ou em vias de classificação, ou situados dentro de zonas de proteção, nos termos do Decreto-Lei n.º 309/2009, de 23 de outubro, alterado pelos Decretos-Leis n.ºs 115/2011, de 5 de dezembro e 265/2012, de 28 de dezembro, quando seja atestado pela entidade licenciadora ou por outra entidade competente para o efeito que o cumprimento de requisitos mínimos de desempenho energético é suscetível de alterar de forma inaceitável o seu caráter ou o seu aspeto;

j) Os edifícios de comércio e serviços inseridos em instalações sujeitas ao regime aprovado pelo Decreto-Lei n.º 71/2008, de 15 de abril, alterado pela Lei n.º 7/2013, de 22 de janeiro.

SECÇÃO II

Certificação e recomendações

Artigo 5.º

Pré-certificado e certificado

1 - O pré-certificado e o certificado SCE são considerados certificações técnicas para efeitos do disposto no n.º 7 do artigo 13.º do RJUE.

2 - A existência de pré-certificado ou de certificado SCE deve ser verificada aquando:

a) Do controlo prévio da realização de operações urbanísticas, pela entidade competente;

b) Da celebração de contratos de compra e venda ou locação, ficando consignado no contrato o número do certificado ou pré-certificado;

c) Da fiscalização das atividades económicas, pelas autoridades administrativas competentes.

3 - As entidades referidas no número anterior devem comunicar à ADENE os casos em que não seja evidenciada a existência de pré-certificado ou certificado SCE, identificando o edifício ou fração e o seu anterior e atual proprietário.

Artigo 6.º

Objeto da certificação

1 - Devem ser certificadas todas as frações e edifícios destinados a habitação unifamiliar, nos termos dos artigos anteriores.

2 - Devem ser certificadas frações que se preveja virem a existir após constituição de propriedade horizontal, designadamente nos edifícios recém-constituídos ou meramente projetados.

3 - Podem ser certificados os edifícios, considerando-se sempre certificado um edifício quando estejam certificadas todas as suas frações.

4 - Deve ser certificado todo o edifício de comércio e serviços que disponha de sistema de climatização centralizado para parte ou para a totalidade das suas frações, estando neste caso dispensadas de certificação as frações.

Artigo 7.º

Certificação com base noutro edifício ou fração

1 - A certificação de uma fração pode basear-se na certificação de todo o edifício.

2 - Nas frações afetas a comércio e serviços, quando disponham de sistemas de climatização individuais, a certificação não pode basear-se apenas na do edifício, devendo atender aos sistemas técnicos existentes.

3 - A certificação de uma fração pode basear-se na certificação de uma fração representativa semelhante situada no mesmo edifício.

4 - O disposto nos números anteriores aplica-se à propriedade horizontal de conjuntos de edifícios e a situações análogas.

5 - A certificação de edifícios destinados a habitação unifamiliar pode basear-se na de outros edifícios representativos de conceção e dimensões semelhantes e com um desempenho energético real semelhante, se a semelhança for atestada pelo PQ.

6 - Pode também ser feita por semelhança, mediante a avaliação de edifício com características semelhantes em termos de desempenho energético, atestadas pelo PQ, a certificação de edifícios em área de reabilitação urbana e efetivamente reabilitados, quando a construção se tenha concluído, em obediência à legislação em vigor, há mais de 30 anos.

7 - Pode ainda ser feita por semelhança, atestada pelo PQ, a certificação de conjuntos de edifícios convizinhos de conceção e dimensões semelhantes e com um desempenho energético semelhante, designadamente no caso de conjuntos destinados a habitação social ou de conjuntos de construção contemporânea uniforme.

8 - Há semelhança entre edifícios ou entre frações quando, de acordo com a experiência e o conhecimento técnico do PQ, seja de todo improvável que esses edifícios ou frações pertençam a classes energéticas diferentes, sendo tal pertença aferida, nomeadamente, em função da homogeneidade nas soluções construtivas e nos sistemas técnicos instalados.

Artigo 8.º

Afixação do certificado

1 - Encontram-se abrangidos pela obrigação de afixação em posição visível e de destaque do certificado SCE válido:

a) Os edifícios de comércio e serviços a que se referem os n.ºs 1 e 2 do artigo 3.º, aquando da sua entrada em funcionamento, sempre que apresentem uma área interior útil de pavimento superior a 500 m^2 ou, a partir de 1 de julho de 2015, superior a 250 m^2;

b) Os edifícios referidos no n.º 3 do artigo 3.º abrangidos pelo SCE;

c) Os edifícios de comércio e serviços referidos no n.º 4 do artigo 3.º, sempre que apresentem uma área interior útil de pavimento superior a 500 m^2 e, a partir de 1 de julho de 2015, superior a 250 m^2.

2 - O certificado SCE é afixado na entrada do edifício ou da fração, em conformidade com o artigo 6.º.

Artigo 9.º

Recomendações

A ADENE elabora e divulga recomendações, preferencialmente por escrito, aos utilizadores de:

a) Sistemas técnicos de aquecimento ambiente com caldeira de potência térmica nominal superior a 20 kW;

b) Sistemas técnicos de ar condicionado com potência térmica nominal superior a 12 kW.

SECÇÃO III

Organização e funcionamento

Artigo 10.º

Fiscalização do Sistema de Certificação Energética dos Edifícios

Compete à Direção-Geral de Energia e Geologia (DGEG) fiscalizar o SCE.

Artigo 11.º

Gestão do Sistema de Certificação Energética dos Edifícios

1 - A gestão do SCE é atribuição da ADENE.

2 - Compete à ADENE:

a) Fazer o registo, o acompanhamento técnico e administrativo, a verificação e a gestão da qualidade da atividade dos técnicos do SCE, nos termos do disposto no artigo 19.º;

b) Fazer o registo de profissionais provenientes de outro Estado-Membro da União Europeia ou do Espaço Económico Europeu;

c) Gerir o registo central de pré-certificados e certificados SCE, bem como da restante documentação produzida no âmbito do SCE;

d) Definir e atualizar os modelos dos documentos produzidos pelos técnicos do SCE;

e) Assegurar a qualidade da informação produzida no âmbito do SCE;

f) Contribuir para a interpretação e aplicação uniformes do SCE, do REH e do RECS;

g) Fazer e divulgar recomendações sobre a substituição, a alteração e a avaliação da eficiência e da potência adequadas dos sistemas de aquecimento com caldeira e dos sistemas de ar condicionado;

h) Promover o SCE e incentivar a utilização dos seus resultados na promoção da eficiência energética dos edifícios.

3 - O disposto no número anterior é regulamentado por portaria do membro do Governo responsável pela área da energia.

Artigo 12.º

Acompanhamento da qualidade do ar interior

Compete à Direção-Geral da Saúde e à Agência Portuguesa do Ambiente, I.P., acompanhar a aplicação do presente diploma no âmbito das suas competências em matéria de qualidade do ar interior.

Artigo 13.º

Técnicos do Sistema de Certificação Energética dos Edifícios

1 - São técnicos do SCE os PQ e os TIM.

2 - O acesso e exercício da atividade dos técnicos do SCE, o seu registo junto da ADENE e o regime contraordenacional aplicável são regulados pela Lei n.º 58/2013, de 20 de agosto.

3 - Compete aos PQ:

a) Fazer a avaliação energética dos edifícios a certificar no âmbito do SCE, não comprometendo a qualidade do ar interior;

b) Identificar e avaliar, nos edifícios objeto de certificação, as oportunidades e recomendações de melhoria de desempenho energético, registando-as no pré-certificado ou certificado emitido e na demais documentação complementar;
c) Emitir os pré-certificados e certificados SCE;
d) Colaborar nos processos de verificação de qualidade do SCE;
e) Verificar e submeter ao SCE o plano de racionalização energética.

4 - Compete ao TIM coordenar ou executar as atividades de planeamento, verificação, gestão da utilização de energia, instalação e manutenção relativo a edifícios e sistemas técnicos, nos termos previstos neste diploma.
5 - As atividades dos técnicos do SCE são regulamentadas por portaria do membro do Governo responsável pela área da energia.

Artigo 14.º

Obrigações dos proprietários dos edifícios ou sistemas

1 - Constituem obrigações dos proprietários dos edifícios e sistemas técnicos abrangidos pelo SCE:

a) Obter o pré-certificado SCE;
b) Obter o certificado SCE e, nos termos do RECS, a sua renovação tempestiva, sem prejuízo da conversão do pré-certificado a que se refere o n.º 2 do artigo seguinte;
c) No caso de GES, conforme o disposto no RECS:

i) Dispor de TIM adequado para o tipo e características dos sistemas técnicos instalados;
ii) Quando aplicável, assegurar o cumprimento do plano de manutenção elaborado e entregue pelo TIM;
iii) Submeter ao SCE, por intermédio de PQ, eventual PRE, e cumpri-lo;

d) Facultar ao PQ, por solicitação deste, a consulta dos elementos necessários à certificação do edifício, sempre que disponíveis;
e) Nos casos previstos no n.º 1 do artigo 3.º, pedir a emissão:

i) De pré-certificado, no decurso do procedimento de controlo prévio da respetiva operação urbanística;
ii) De certificado SCE, aquando do pedido de emissão de licença de utilização ou de procedimento administrativo equivalente;

f) Nos casos previstos no n.º 4 do artigo 3.º:

i) Indicar a classificação energética do edifício constante do respetivo pré-certificado ou certificado SCE em todos os anúncios publicados com vista à venda ou locação;
ii) Entregar cópia do pré-certificado ou certificado SCE ao comprador ou locatário no ato de celebração de contrato-promessa de compra e venda, ou locação, e entregar o original no ato de celebração da compra e venda;

g) Afixar o certificado em posição visível e de destaque nos termos do artigo 8.º.

2 - A obrigação estabelecida na subalínea *i)* da alínea *f)* do número anterior é extensível aos promotores ou mediadores da venda ou locação, no âmbito da sua atuação.

Artigo 15.º

Tipo e validade do pré-certificado e do certificado do Sistema de Certificação Energética dos Edifícios

1 - Os modelos de pré-certificados e certificados SCE distinguem-se conforme as categorias de edifícios, nos termos de portaria do membro do Governo responsável pela área da energia.
2 - Uma vez concluída a obra, o pré-certificado converte-se em certificado SCE mediante a apresentação de termo de responsabilidade do autor do projeto e do diretor técnico atestando que a obra foi realizada de acordo com o projeto pré-certificado.
3 - Os prazos de validade dos pré-certificados e certificados SCE são os seguintes:

a) Os pré-certificados têm um prazo de validade de 10 anos, salvo o disposto na alínea *c)* do n.º 8;
b) Os certificados SCE têm um prazo de validade de 10 anos;
c) Os certificados SCE para GES sujeitos a avaliação energética periódica, nos termos do artigo 47.º, têm um prazo de validade de seis anos.

4 - Ressalva-se do disposto no número anterior:

a) Nos edifícios em tosco ou em que a instalação dos sistemas técnicos não puder ser concluída em toda a extensão, mas cujo funcionamento parcial seja reconhecido pelo PQ como viável aquando do pedido de licença de utilização, a validade do certificado SCE é de um ano, podendo ser prorrogada mediante solicitação à ADENE;
b) Nos edifícios de comércio e serviços existentes que não disponham de plano de manutenção atualizado quando este seja obrigatório, a validade do certificado SCE é de um ano, não podendo ser prorrogada nem podendo ser emitido mais de um certificado por edifício;
c) Nos edifícios de comércio e serviços existentes sujeitos a PRE, desde que o respetivo plano tenha sido submetido ao SCE, o prazo de validade do certificado é o constante de portaria a aprovar pelos membros do Governo responsáveis pelas áreas da energia e da segurança social;
d) Nos edifícios de comércio e serviços devolutos, para os efeitos previstos na alínea *e)* do artigo 4.º, a validade do certificado SCE é de um ano, prorrogável mediante solicitação à ADENE.

5 - A metodologia de determinação da classe de desempenho energético para a tipologia de pré-certificados e certificados SCE é definida em portaria do membro do Governo responsável pela área da energia.
6 - A emissão, pelo PQ, de um pré-certificado ou de um certificado SCE é precedida da elaboração e entrega da documentação relativa ao processo de certificação, nos termos a definir por despacho do Diretor-Geral da Energia e Geologia.
7 - Pode ser requerida pelo PQ à ADENE a substituição de um pré-certificado ou de um certificado SCE válido, desde que o PQ, cumulativamente:

a) Justifique e fundamente o seu pedido, salvo nos casos de cumprimento de procedimentos de regularização determinados nos relatórios dos processos de verificação de qualidade;
b) Proceda ao registo, prévia ou simultaneamente ao pedido de substituição, de novo documento corrigido;

c) Informe devidamente o proprietário do pedido de substituição, quando for o caso, juntando ao requerimento à ADENE prova de que deu essa informação.

8 - Não é válido o pré-certificado ou certificado SCE quando:

a) No documento haja marca-de-água, carimbo ou outro sinal em que se declare a sua invalidade ou não produção de efeitos;
b) Esteja ultrapassado o respetivo prazo;
c) Tenha caducado a licença ou autorização de construção;
d) Não conste do registo pesquisável na zona pública do Portal SCE;
e) Haja outro pré-certificado ou certificado registado, para o mesmo edifício, com data de emissão posterior, caso em que vale o documento mais recente;
f) Contenha erros ou omissões detetados em procedimentos de verificação de qualidade, nos casos constantes de regulamento da DGEG.

Artigo 16.º

Edifícios com necessidades quase nulas de energia

1 - O parque edificado deve progressivamente ser composto por edifícios com necessidades quase nulas de energia.
2 - São edifícios com necessidades quase nulas de energia os que tenham um elevado desempenho energético e em que a satisfação das necessidades de energia resulte em grande medida de energia proveniente de fontes renováveis, designadamente a produzida no local ou nas proximidades.
3 - Devem ter necessidades quase nulas de energia os edifícios novos licenciados após 31 de dezembro de 2020, ou após 31 de dezembro de 2018 no caso de edifícios novos na propriedade de uma entidade pública e ocupados por uma entidade pública.
4 - Os membros do Governo responsáveis pelas áreas da energia, do ordenamento do território e das finanças aprovam por portaria o plano nacional de reabilitação do parque de edifícios existentes para que atinjam os requisitos de edifícios com necessidades quase nulas de energia, estabelecendo objetivos finais e intermédios, diferenciados consoante a categoria de edifícios em causa, e incentivos à reabilitação.
5 - Os edifícios com necessidades quase nulas de energia são dotados de:

a) Componente eficiente compatível com o limite mais exigente dos níveis de viabilidade económica que venham a ser obtidos com a aplicação da metodologia de custo ótimo, diferenciada para edifícios novos e edifícios existentes e para diferentes tipologias, definida na portaria a que se refere o número anterior; e de
b) Formas de captação local de energias renováveis que cubram grande parte do remanescente das necessidades energéticas previstas, de acordo com os modelos do REH e do RECS, de acordo com as seguintes formas de captação:

i) Preferencialmente, no próprio edifício ou na parcela de terreno onde está construído;
ii) Em complemento, em infraestruturas de uso comum tão próximas do local quanto possível, quando não seja possível suprir as necessidades de energia renovável com recurso à captação local prevista especificamente para o efeito.

Artigo 17.º

Incentivos financeiros

1 - São definidas e concretizadas por meios legislativos e administrativos as medidas e incentivos adequados a facultar o financiamento e outros instrumentos que potenciem o desempenho energético dos edifícios e a transição para edifícios com necessidades quase nulas de energia.
2 - As medidas e incentivos referidos no número anterior podem integrar os planos de ação em curso ou previstos, bem como integrar outros instrumentos de política ou financeiros, já disponíveis ou a disponibilizar.

Artigo 18.º

Taxas de registo

1 - O registo no SCE dos pré-certificados e dos certificados SCE por parte dos PQ é feito mediante o pagamento de uma taxa à ADENE.
2 - A ADENE pode cobrar uma taxa pelo registo dos técnicos do SCE.
3 - Os valores das taxas de registo referidas nos números anteriores são aprovados por portaria do membro do Governo responsável pela área da energia.

SECÇÃO IV

Verificações

Artigo 19.º

Garantia da qualidade do Sistema de Certificação Energética dos Edifícios

1 - A ADENE verifica a qualidade e identifica as situações de desconformidade dos processos de certificação efetuados pelo PQ, com base em critérios estabelecidos em portaria do membro do Governo responsável pela área da energia.
2 - As atividades de verificação podem ser confiadas pela ADENE a quaisquer organismos, públicos ou privados.
3 - As atividades de verificação não podem ser realizadas por quem seja titular do cargo de formador no âmbito dos cursos dirigidos aos técnicos do SCE, nos termos da legislação a que se refere o n.º 2 do artigo 13.º.
4 - As metodologias dos processos de verificação de qualidade são definidas em portaria do membro do Governo responsável pela área da energia.
5 - Os resultados das verificações devem constar de relatório comunicado ao PQ e ser objeto de anotação no registo individual do PQ, que integra os elementos constantes de portaria do membro do Governo responsável pela área da energia.
6 - O disposto nos números anteriores é aplicável aos TIM, com as necessárias adaptações.

SECÇÃO V

Contraordenações

Artigo 20.º

Contraordenações

1 - Constitui contraordenação punível com coima de 250,00 EUR a 3 740,00 EUR no caso de pessoas singu-

lares, e de 2 500,00 EUR a 44 890,00 EUR, no caso de pessoas coletivas:

a) O incumprimento, pelo proprietário de edifício ou sistema, do disposto nas alíneas *a)*, *b)*, *c)*, *e)*, *f)* e *g)* do n.º 1 do artigo 14.º;
b) O incumprimento do disposto no n.º 2 do mesmo artigo;
c) A utilização de um pré-certificado ou certificado SCE inválido, de acordo com o disposto nas alíneas *a)* a *d)* do n.º 8 do artigo 15.º;
d) O incumprimento, pelo proprietário de edifício ou sistema, do disposto no n.º 1 do artigo 48.º.

2 - A negligência é punível, sendo os limites mínimos e máximos das coimas reduzidos para metade.
3 - A tentativa é punível com coima aplicável à contraordenação consumada, especialmente atenuada.

Artigo 21.º

Entidades competentes

1 - Compete à DGEG a instauração e instrução dos processos de contraordenação previstos nas alíneas *a)*, *b)* e *c)* do n.º 1 do artigo anterior e na legislação a que se refere o n.º 2 do artigo 13.º.
2 - Compete ao Diretor-Geral de Energia e Geologia a determinação e aplicação das coimas e das sanções acessórias, nos termos do presente diploma e da legislação a que se refere o n.º 2 do artigo 13.º.
3 - Compete à Inspeção-Geral da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território (IGAMAOT) a instauração e instrução dos processos de contraordenação previstos na alínea d) do n.º 1 do artigo anterior.
4 - A aplicação das coimas correspondentes às contraordenações previstas no número anterior é da competência do inspetor-geral da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território.
5 - O produto das coimas a que se referem as alíneas *a)*, *b)* e *c)* do n.º 1 do artigo anterior é distribuído da seguinte forma:

a) 60 % para os cofres do Estado;
b) 40 % para o Fundo de Eficiência Energética.

6 - O produto das coimas a que se refere a alínea d) do n.º 1 do artigo anterior reverte em:

a) 60% para os cofres do Estado;
b) 40% para a IGAMAOT.

CAPÍTULO III

Regulamento de Desempenho Energético dos Edifícios de Habitação

SECÇÃO I

Objetivo e âmbito de aplicação

Artigo 22.º

Objetivo

O REH estabelece os requisitos para os edifícios de habitação, novos ou sujeitos a intervenções, bem como os parâmetros e metodologias de caracterização do desempenho energético, em condições nominais, de todos os edifícios de habitação e dos seus sistemas técnicos, no sentido de promover a melhoria do respetivo comportamento térmico, a eficiência dos seus sistemas técnicos e a minimização do risco de ocorrência de condensações superficiais nos elementos da envolvente.

Artigo 23.º

Âmbito de aplicação

1 - O presente capítulo aplica-se aos edifícios destinados a habitação, nas seguintes situações:

a) Projeto e construção de edifícios novos;
b) Grande intervenção na envolvente ou nos sistemas técnicos de edifícios existentes;
c) Avaliação energética dos edifícios novos, sujeitos a grande intervenção e existentes, no âmbito do SCE.

2 - Nos edifícios abrangidos pelo presente capítulo, a aplicação do REH deve ser verificada:

a) No caso de edifícios de habitação unifamiliares, para a totalidade do edifício;
b) No caso de edifícios de habitação multifamiliares, para cada fração constituída ou, em edifícios em projeto ou em construção, para cada fração prevista constituir;
c) No caso de edifícios mistos, para as frações destinadas a habitação, independentemente da aplicação do RECS às restantes frações.

3 - Excluem-se do âmbito de aplicação do presente capítulo os seguintes edifícios e situações particulares:

a) Edifícios não destinados a habitação;
b) Edifícios mencionados nas alíneas *h)* e *i)* do artigo 4.º.

SECÇÃO II

Princípios gerais

Artigo 24.º

Comportamento térmico

1 - Os edifícios abrangidos pelo presente capítulo devem ser avaliados e sujeitos a requisitos tendo em vista promover a melhoria do seu comportamento térmico, a prevenção de patologias, o conforto ambiente e a redução das necessidades energéticas, incidindo, para esse efeito, nas características da envolvente opaca e envidraçada, na ventilação e nas necessidades nominais anuais de energia para aquecimento e arrefecimento.
2 - Tendo em vista o cumprimento dos objetivos indicados no número anterior, o presente capítulo estabelece, entre outros aspetos:

a) Requisitos de qualidade térmica da envolvente nos novos edifícios e nas intervenções em edifícios existentes, expressos em termos de coeficiente de transmissão térmica da envolvente opaca e de fator solar dos vãos envidraçados;
b) Requisitos de ventilação dos espaços, impondo um valor mínimo de cálculo para a taxa de renovação do ar em edifícios novos e respetiva adaptação no caso de intervenções em edifícios existentes;
c) Valores de necessidades nominais de energia útil para aquecimento e arrefecimento do edifício e limites a obser-

var no caso de edifícios novos e de grandes intervenções em edifícios existentes.

Artigo 25.º

Eficiência dos sistemas técnicos

1 - Os edifícios e respetivos sistemas técnicos abrangidos pelo presente capítulo devem ser avaliados e sujeitos a requisitos, tendo em vista promover a eficiência dos sistemas, incidindo, para esse efeito, na qualidade dos seus sistemas técnicos, bem como nas necessidades nominais anuais de energia para preparação de água quente sanitária e de energia primária.

2 - Tendo em vista o cumprimento dos objetivos referidos no número anterior, o presente capítulo estabelece, nomeadamente:

a) Requisitos ao nível da qualidade, da eficiência e do funcionamento dos sistemas técnicos a instalar nos edifícios;

b) Regras para cálculo do contributo das energias renováveis na satisfação das necessidades energéticas do edifício;

c) Valores de necessidades nominais de energia primária do edifício e o respetivo limite a observar no caso de edifícios novos e de grandes intervenções em edifícios existentes.

SECÇÃO III

Requisitos específicos

SUBSECÇÃO I

Edifícios novos

Artigo 26.º

Comportamento térmico

1 - O valor das necessidades nominais anuais de energia útil para aquecimento (Nic) de um edifício de habitação novo, calculado de acordo com o estabelecido pela DGEG, não pode exceder o valor máximo de energia útil para aquecimento (Ni) determinado em portaria do membro do Governo responsável pela área da energia.

2 - O valor das necessidades nominais anuais de energia útil para arrefecimento (Nvc) de um edifício de habitação novo, calculado de acordo com o estabelecido pela DGEG, não pode exceder o valor máximo de energia útil para arrefecimento (Nv) definido em portaria do membro do Governo responsável pela área da energia.

3 - Os requisitos descritos nos números anteriores devem ser satisfeitos sem serem ultrapassados os valores-limite de qualidade térmica da envolvente estabelecidos em portaria do membro do Governo responsável pela área da energia, e relativos aos seguintes parâmetros:

a) Valor máximo do coeficiente de transmissão térmica superficial dos elementos na envolvente opaca;

b) Valor máximo do fator solar dos vãos envidraçados horizontais e verticais.

4 - O valor da taxa de renovação horária nominal de ar para as estações de aquecimento e de arrefecimento de um edifício de habitação novo, calculada de acordo com o estabelecido pela DGEG, deve ser igual ou superior ao valor mínimo de renovações horárias a definir em portaria do membro do Governo responsável pela área da energia.

5 - O recurso a sistemas passivos que melhorem o desempenho energético do edifício deve ser promovido, e o respetivo contributo considerado no cálculo das necessidades de energia do edifício, com base em normas europeias ou regras definidas pela DGEG.

6 - As novas moradias unifamiliares com uma área útil inferior a 50 m^2 estão dispensadas da verificação dos requisitos de comportamento térmico.

Artigo 27.º

Eficiência dos sistemas técnicos

1 - Os sistemas técnicos a instalar nos edifícios de habitação novos para aquecimento ambiente, para arrefecimento ambiente e para preparação de água quente sanitária, devem cumprir os requisitos de eficiência ou outros estabelecidos em portaria do membro do Governo responsável pela área da energia.

2 - A instalação de sistemas solares térmicos para aquecimento de água sanitária nos edifícios novos é obrigatória sempre que haja exposição solar adequada, de acordo com as seguintes regras:

a) A energia fornecida pelo sistema solar térmico a instalar tem de ser igual ou superior à obtida com um sistema solar constituído por coletores padrão, com as características que constam em portaria do membro do Governo responsável pela área da energia e calculado para o número de ocupantes convencional definido pela entidade fiscalizadora responsável do SCE, na razão de um coletor padrão por habitante convencional;

b) O valor da área total de coletores pode, mediante justificação fundamentada, ser reduzido de forma a não ultrapassar 50% da área de cobertura com exposição solar adequada;

c) No caso de o sistema solar térmico se destinar adicionalmente à climatização do ambiente interior, deve salvaguardar-se que a contribuição deste sistema seja prioritariamente na preparação de água quente sanitária.

3 - Em alternativa à utilização de sistemas solares térmicos prevista no número anterior, podem ser considerados outros sistemas de aproveitamento de energias renováveis que visem assegurar, numa base anual, a obtenção de energia equivalente ao sistema solar térmico.

4 - A contribuição de sistemas de aproveitamento de energia renovável para o desempenho energético dos edifícios de habitação novos só pode ser contabilizada, para efeitos do presente regulamento, mediante cumprimento do disposto portaria do membro do Governo responsável pela área da energia em termos de requisitos de qualidade dos sistemas, e calculada a respetiva contribuição de acordo com as regras estabelecida para o efeito pela DGEG.

5 - O valor das necessidades nominais anuais de energia primária (Ntc) de um edifício de habitação novo, calculado de acordo com o definido pela DGEG, não pode exceder o valor máximo das necessidades nominais anuais de energia primária (Nt) definido em portaria do membro do Governo responsável pela área da energia.

6 - As moradias unifamiliares novas com uma área útil inferior a 50 m^2 estão dispensadas da do cumprimento do disposto no número anterior.

SUBSECÇÃO II

Edifícios sujeitos a grande intervenção

Artigo 28.º

Comportamento térmico de edifícios sujeitos a grande intervenção

1 - A razão entre o valor de Nic de um edifício sujeito a grande intervenção, calculado de acordo com o definido pela DGEG, e o valor de Ni não pode exceder o determinado em portaria do membro do Governo responsável pela área da energia.

2 - A razão entre o valor de Nvc de um edifício sujeito a grande intervenção, calculado de acordo com o definido pela DGEG e o valor de Nv, não pode exceder o determinado em portaria do membro do Governo responsável pela área da energia.

3 - Toda a grande intervenção na envolvente de um edifício obedece aos requisitos estabelecidos em portaria do membro do Governo responsável pela área da energia, relativos aos valores máximos:

a) Do coeficiente de transmissão térmica superficial dos elementos a intervencionar na envolvente opaca;

b) Do fator solar dos vãos envidraçados horizontais e verticais a intervencionar.

4 - O valor da taxa de renovação horária nominal de ar para a estação de aquecimento e de arrefecimento de um edifício de habitação sujeito a grande intervenção, calculada de acordo com o definido pela DGEG, deve ser igual ou superior ao valor mínimo de renovações horárias determinado em portaria do membro do Governo responsável pela área da energia.

5 - Nas situações descritas nos números anteriores em que, para a aplicação de um ou mais dos requisitos aí previstos, existam incompatibilidades de ordem técnica, funcional ou de valor arquitetónico, assim como nas situações descritas nos n.os 1 e 2 em que haja uma incompatibilidade de ordem técnica, funcional, de viabilidade económica ou de valor arquitetónico, pode o técnico autor do projeto adotar soluções alternativas para os elementos a intervencionar onde se verifiquem tais incompatibilidades, desde que:

a) Justifique as incompatibilidades existentes e a impossibilidade de cumprimento integral dos requisitos aplicáveis;

b) Demonstre que, com as soluções alternativas preconizadas, o desempenho do edifício não diminui em relação à situação antes da grande intervenção;

c) As situações de incompatibilidade, respetivas soluções alternativas e potenciais consequências fiquem explícitas no pré-certificado e no certificado SCE, nos casos aplicáveis.

6 - O recurso a sistemas passivos que melhorem o desempenho energético do edifício deve ser promovido nas grandes intervenções a realizar, e o respetivo contributo deve ser considerado no cálculo das necessidades de energia do edifício, com base em normas europeias ou regras definidas para o efeito pela DGEG.

7 - As moradias unifamiliares com uma área útil inferior a 50 m^2, sujeitas a grande intervenção, estão dispensadas da verificação dos requisitos de comportamento térmico estabelecidos no presente artigo.

8 - No caso de edifício sujeito a ampliação em que se preveja a edificação de novo corpo, este fica sujeito ao cumprimento dos valores de coeficiente de transmissão térmica de referência para a envolvente e vãos envidraçados, assim como ao cumprimento do fator solar máximo dos vãos envidraçados, para efeitos de verificação dos requisitos de comportamento térmico.

Artigo 29.º

Eficiência dos sistemas técnicos de edifícios sujeitos a grande intervenção

1 - Os componentes instalados, intervencionados ou substituídos em sistemas técnicos devem cumprir os requisitos de eficiência e outros definidos em portaria do membro do Governo responsável pela área da energia.

2 - A instalação de sistemas solares térmicos para aquecimento de água sanitária num edifício sujeito a grande intervenção é obrigatória sempre que haja exposição solar adequada e desde que os sistemas de produção e de distribuição de água quente sanitária sejam parte dessa intervenção, de acordo com as seguintes regras:

a) A energia fornecida pelo sistema solar térmico a instalar tem de ser igual ou superior à obtida com um sistema solar de coletores padrão com as características que constam de portaria calculado para o número do membro do Governo responsável pela área da energia e de ocupantes convencional definido pela DGEG, na razão de um coletor padrão por habitante convencional;

b) O valor da área total de coletores pode, mediante justificação fundamentada, ser reduzido de forma a não ultrapassar 50% da área de cobertura com exposição solar adequada;

c) No caso do sistema solar térmico se destinar adicionalmente à climatização do ambiente interior da habitação, deve ser salvaguardado que a contribuição deste sistema seja prioritariamente para a preparação de água quente sanitária e que a mesma seja considerada para efeitos do disposto nas alíneas anteriores.

3 - Em alternativa à utilização de sistemas solares térmicos prevista no número anterior, podem ser considerados outros sistemas de aproveitamento de energias renováveis que garantam, numa base anual, energia equivalente ao sistema solar térmico.

4 - A contribuição de sistemas de aproveitamento de energia renovável para a avaliação energética de um edifício sujeito a grande intervenção, e independentemente da dimensão dessa intervenção, só pode ser contabilizada, para efeitos do presente capítulo, mediante o cumprimento do disposto em portaria do membro do Governo responsável pela área da energia, em termos de requisitos de qualidade, e calculando a respetiva contribuição de acordo com as regras definidas para o efeito pela DGEG.

5 - Nas situações previstas nos n.os 1 a 3 em que existam incompatibilidades de ordem técnica, funcional, de viabilidade económica ou de valor arquitetónico com o cumprimento dos requisitos aí previstos, bem como com a instalação dos sistemas a que se refere o n.º 3, pode o técnico autor do projeto optar pelo cumprimento parcial ou não cumprimento dos referidos requisitos, desde que, para isso:

a) Justifique as incompatibilidades existentes e a impossibilidade de cumprimento dos requisitos aplicáveis;

b) Demonstre que, com as soluções alternativas preconizadas, o desempenho do edifício não diminui em relação à situação anterior à grande intervenção;
c) As situações de incompatibilidade, respetivas soluções alternativas e potenciais consequências sejam expressamente mencionadas no pré-certificado e no certificado SCE, quando for caso disso.

6 - A razão entre o valor de Ntc de um edifício de habitação sujeito a grande intervenção, calculado de acordo com o previsto pela DGEG e o valor de Nt não pode exceder o estabelecido em portaria do membro do Governo responsável pela área da energia, exceto nas situações previstas no número anterior.
7 - Os sistemas técnicos a instalar em edifícios sujeitos a ampliação devem cumprir com o disposto no n.º 1.

SUBSECÇÃO III

Edifícios existentes

Artigo 30.º

Comportamento térmico e eficiência dos sistemas técnicos

1 - Os edifícios de habitação existentes não estão sujeitos a requisitos de comportamento térmico ou de eficiência dos sistemas, exceto em caso de grande intervenção, nos termos dos artigos 28.º e 29.º.
2 - Sem prejuízo do disposto no número seguinte, a avaliação energética de um edifício de habitação existente, realizada para efeitos de cumprimento do SCE ou do presente capítulo, deve seguir as metodologias de cálculo previstas para edifícios novos nos artigos 26.º e 27.º.
3 - Nos casos em que não exista informação disponível que permita a aplicação integral do previsto no número anterior, podem ser consideradas, para os elementos do cálculo onde exista tal constrangimento, as simplificações descritas em despacho a emitir pela DGEG e aplicadas as regras aí definidas para esse efeito.

SECÇÃO IV

Controlo prévio

Artigo 31.º

Edificação e utilização

1 - Os procedimentos de controlo prévio de operações urbanísticas de edificação devem incluir a demonstração da verificação do cumprimento do presente capítulo e dispor dos elementos definidos em portaria dos membros do Governo responsáveis pelas áreas da energia e do ordenamento do território.
2 - Os requerimentos para emissão de licença de utilização devem incluir os elementos definidos no artigo 9.º do RJUE e em portaria dos membros do Governo responsáveis pelas áreas da energia e do ordenamento do território.
3 - O disposto nos números anteriores é aplicável, com as devidas adaptações, às operações urbanísticas de edificação promovidas pela Administração Pública ou por concessionárias de obras ou serviços públicos, isentas de controlo prévio.

CAPÍTULO IV

Regulamento de Desempenho Energético dos Edifícios de Comércio e Serviços

SECÇÃO I

Objetivo e âmbito de aplicação

Artigo 32.º

Objetivo

O RECS estabelece as regras a observar no projeto, construção, alteração, operação e manutenção de edifícios de comércio e serviços e seus sistemas técnicos, bem como os requisitos para a caracterização do seu desempenho, no sentido de promover a eficiência energética e a qualidade do ar interior.

Artigo 33.º

Âmbito de aplicação

1 - O presente capítulo aplica-se a edifícios de comércio e serviços, nas seguintes situações:

a) Projeto e construção de edifícios novos;
b) Grande intervenção na envolvente ou sistemas técnicos de edifícios existentes;
c) Avaliação energética e da manutenção dos edifícios novos, sujeitos a grande intervenção e existentes no âmbito do SCE.

2 - A verificação do RECS deve ser realizada para o edifício ou para as suas frações, de acordo com o disposto no artigo 6.º.
3 - Excluem-se do âmbito de aplicação do presente capítulo os seguintes edifícios e situações particulares:

a) Os edifícios destinados a habitação;
b) Os casos previstos nas alíneas *a)*, *b)*, *c)*, *h)* e *i)* do artigo 4.º.

SECÇÃO II

Princípios gerais

Artigo 34.º

Comportamento térmico

1 - Os edifícios abrangidos pelo presente capítulo devem ser avaliados e sujeitos a requisitos tendo em vista promover a melhoria do seu comportamento térmico, a prevenção de patologias e o conforto ambiente, incidindo para esse efeito nas características da envolvente opaca e envidraçada.
2 - Para os efeitos do número anterior, o presente capítulo estabelece, entre outros aspetos, os requisitos de qualidade térmica da envolvente nos edifícios novos e nas intervenções em edifícios existentes, expressa em termos de coeficiente de transmissão térmica da envolvente e de fator solar dos vãos envidraçados.

Artigo 35.º

Eficiência dos sistemas técnicos

1 - Os sistemas técnicos dos edifícios abrangidos pelo presente capítulo devem ser avaliados e sujeitos a requi-

sitos, tendo em vista promover a eficiência e a utilização racional de energia, incidindo, para esse efeito, nas componentes de climatização, de preparação de água quente sanitária, de iluminação, de sistemas de gestão de energia, de energias renováveis, de elevadores e de escadas rolantes.

2 - Para os efeitos do número anterior, o presente capítulo estabelece, entre outros aspetos:

a) Requisitos de conceção e de instalação dos sistemas técnicos nos edifícios novos e de sistemas novos nos edifícios existentes sujeitos a grande intervenção;

b) Um IEE para caracterização do desempenho energético dos edifícios e dos respetivos limites máximos no caso de edifícios novos, de edifícios existentes e de grandes intervenções em edifícios existentes;

c) A obrigatoriedade de fazer uma avaliação energética periódica dos consumos energéticos dos edifícios existentes, verificando a necessidade de elaborar um plano de racionalização energética com identificação e implementação de medidas de eficiência energética com viabilidade económica.

Artigo 36.º

Ventilação e qualidade do ar interior

Com vista a assegurar as condições de bem-estar e saúde dos ocupantes, os membros do Governo responsáveis pelas áreas da energia, do ambiente, da saúde e da segurança social estabelecem por portaria:

a) Os valores mínimos de caudal de ar novo por espaço, em função da ocupação, das características do próprio edifício e dos seus sistemas de climatização;

b) Os limiares de proteção para as concentrações de poluentes do ar interior.

Artigo 37.º

Instalação, condução e manutenção de sistemas técnicos

1 - Os sistemas técnicos dos edifícios abrangidos pelo presente capítulo devem ser instalados, conduzidos e mantidos de modo a garantir o seu funcionamento em condições otimizadas de eficiência energética e de promoção da qualidade do ar interior.

2 - Na instalação, condução e manutenção dos equipamentos e sistemas técnicos referidos no número anterior devem ser tidos em particular atenção por parte do TIM:

a) Os requisitos de instalação;

b) A qualidade, organização e gestão da manutenção, incluindo o respetivo planeamento, os registos de ocorrências, os detalhes das tarefas e das operações e outras ações e documentação necessárias para esse efeito;

c) A operacionalidade das instalações através de uma condução otimizada que garanta o seu funcionamento em regimes de elevada eficiência energética.

SECÇÃO III

Requisitos específicos

SUBSECÇÃO I

Edifícios novos

Artigo 38.º

Comportamento térmico

1 - Os edifícios novos de comércio e serviços ficam sujeitos ao cumprimento dos requisitos de conceção definidos em portaria dos membros do Governo responsáveis pelas áreas da energia e da segurança social relativos à qualidade térmica da sua envolvente, nomeadamente no que respeita aos valores máximos:

a) Do coeficiente de transmissão térmica superficial da envolvente opaca;

b) Do fator solar dos vãos envidraçados horizontais e verticais.

2 - O recurso a sistemas passivos que melhorem o desempenho energético dos edifícios novos de comércio e serviços deve ser promovido, e o respetivo contributo considerado no cálculo do desempenho energético dos edifícios, com base em normas europeias ou regras definidas para o efeito pela DGEG, sendo o recurso a sistemas mecânicos complementar, para as situações em que não seja possível assegurar por meios passivos o cumprimento das normas aplicáveis.

Artigo 39.º

Eficiência dos sistemas técnicos

1 - Os sistemas técnicos de edifícios novos de comércio e serviços ficam obrigados ao cumprimento dos requisitos de conceção definidos em portaria dos membros do Governo responsáveis pelas áreas da energia e da segurança social.

2 - O valor do indicador de eficiência energética previsto (IEE_{pr}) de um edifício de comércio e serviços novo, calculado de acordo com o definido pela DGEG, não pode exceder o valor do indicador de eficiência energética de referência (IEE_{ref}), definido em portaria dos membros do Governo responsáveis pelas áreas da energia e da segurança social.

3 - O cumprimento dos requisitos previstos nos números anteriores deve ser demonstrado explicitamente nas peças escritas e desenhadas do projeto do edifício, bem como, no final da obra, em projeto atualizado e restantes comprovativos da boa e correta execução.

4 - Para os edifícios novos, a primeira avaliação energética posterior à emissão do primeiro certificado SCE deve ocorrer até ao final do terceiro ano de funcionamento do edifício.

5 - O desempenho energético dos edifícios de comércio e serviços novos que se encontrem em funcionamento deve ser avaliado periodicamente com vista à identificação da necessidade e das oportunidades de redução dos consumos específicos de energia.

6 - A obrigação de avaliação periódica prevista no número anterior não é aplicável às seguintes situações:

a) Aos PES, independentemente de serem ou não dotados de sistemas de climatização, desde que não se encontrem incluídos nas situações descritas na alínea *b)* do n.º 3 do artigo 3.º;

b) Aos edifícios que não se encontrem em funcionamento e cujos sistemas técnicos estejam desativados à data da avaliação para efeitos de emissão do certificado SCE.

7 - A avaliação energética periódica aos GES após a primeira avaliação referida no n.º 4, deve ser realizada de seis em seis anos, sendo a correção e tempestividade da avaliação comprovada pela:

a) Emissão do respetivo certificado no âmbito do SCE;

b) Elaboração de um relatório de avaliação energética, acompanhado dos elementos comprovativos que suportem a análise, bem como de toda a informação que justifique as opções tomadas, devendo essa informação permanecer disponível, preferencialmente em formato eletrónico, por um período mínimo de seis anos.

8 - Na situação descrita na alínea *b)* do n.º 3 do artigo 3.º em que o edifício não seja qualificado como GES, após emissão de certificado SCE nos termos dos n.ºs 1 ou 4 do mesmo artigo, a avaliação energética referida no número anterior deve ser realizada de 10 em 10 anos.

9 - Os requisitos associados à avaliação energética são estabelecidos em portaria dos membros do Governo responsáveis pelas áreas da energia e da segurança social.

10 - A avaliação referida no n.ºs 4 e 5 obedece às metodologias estabelecidas por despacho do Diretor-Geral de Energia e Geologia.

Artigo 40.º

Ventilação e qualidade do ar interior

1 - Nos edifícios novos de comércio e serviços deve ser garantido o cumprimento dos valores mínimos de caudal de ar novo determinados, para cada espaço do edifício, com base no método prescritivo ou no método analítico, conforme definidos na portaria a que se refere o artigo 36.º.

2 - Para assegurar o cumprimento dos valores mínimos de caudal de ar novo referidos nos números anteriores, os edifícios devem ser dotados de sistemas e estratégias que promovam a ventilação dos espaços com recurso a meios naturais, a meios mecânicos ou a uma combinação dos dois, tendo em conta as disposições constantes da portaria a que se refere o número anterior.

3 - Para o cumprimento do número anterior, os edifícios devem ser projetados de forma a privilegiar o recurso à ventilação natural, sendo a ventilação mecânica complementar para os casos em que a ventilação natural seja insuficiente para cumprimento das normas aplicáveis.

4 - Caso sejam utilizados meios mecânicos de ventilação, o valor de caudal de ar novo introduzido em cada espaço deve ter em conta a eficácia de redução da concentração de poluentes, devendo, para esse efeito, ser considerados os pressupostos definidos na portaria a que se refere o n.º 1.

5 - Nos edifícios novos de comércio e serviços dotados de sistemas de climatização ou apenas de ventilação, deve ser garantido o cumprimento dos requisitos previstos na portaria a que se refere o n.º 1.

6 - O cumprimento dos requisitos previstos nos números anteriores deve ser demonstrado explicitamente nas peças escritas e desenhadas do projeto do edifício, bem como no final da obra, em projeto atualizado e demais comprovativos da boa e correta execução.

7- Os edifícios de comércio e serviços novos, após a obtenção da licença de utilização, ficam sujeitos ao cumprimento dos limiares de proteção e condições de referência dos poluentes constantes da portaria a que se refere o artigo 36.º.

8 - A fiscalização pelo IGAMAOT dos limiares de proteção é feita de acordo com a metodologia e condições de referência previstas na portaria a que se refere o artigo 36.º.

Artigo 41.º

Instalação, condução e manutenção de sistemas técnicos

1 - Os sistemas técnicos dos edifícios devem ser projetados, instalados e mantidos de forma a serem facilmente acessíveis para manutenção.

2 - Os fabricantes ou instaladores dos sistemas técnicos para edifícios novos de comércio e serviços devem:

a) Fornecer ao proprietário toda a documentação técnica, em língua portuguesa, incluindo a marca, o modelo e as características de todos os principais constituintes dos sistemas técnicos instalados no edifício;

b) Assegurar, quando for o caso, que os equipamentos instalados ostentem, em local bem visível, após instalação, a respetiva chapa de identificação e de características técnicas.

3 - A instalação de sistemas de climatização em edifícios novos de comércio e serviços deve ser feita por equipa que integre um TIM com contrato de trabalho ou de prestação de serviços com empresa habilitada para o efeito pelo Instituto da Construção e do Imobiliário, I.P., sendo essa intervenção objeto de registo.

4 - No caso de edifícios novos com potência térmica nominal de climatização instalada ou prevista superior a 25 kW, os respetivos sistemas técnicos devem ser objeto de receção das instalações, nos termos do procedimento a aprovar pela DGEG.

5 - Os sistemas técnicos dos edifícios novos de comércio e serviços são objeto de um plano de manutenção elaborado tendo em conta o seguinte faseamento:

a) Na fase de projeto dos sistemas técnicos, devem ser estabelecidas as premissas a que o plano deve obedecer em função das características dos equipamentos e dos sistemas técnicos preconizados em projeto, as boas práticas do setor e o definido pela DGEG;

b) Após a conclusão da instalação dos sistemas técnicos do edifício e antes da sua entrada em funcionamento, deve ser elaborado por TIM o plano de manutenção, devidamente adaptado às características dos sistemas técnicos efetivamente instalados e respeitando as boas práticas na manutenção, as instruções dos fabricantes e a regulamentação em vigor para cada tipo de equipamento.

6 - Após a instalação dos sistemas técnicos, os edifícios novos devem ser acompanhados, durante o seu funcionamento, por:

a) Um TIM que garanta a correta manutenção do edifício e dos seus sistemas técnicos, supervisione as atividades realizadas nesse âmbito e assegure a gestão e atualização de toda a informação técnica relevante;

b) Outros técnicos habilitados, desde que a sua participação seja exigida pela legislação em vigor, caso em que a sua atuação e responsabilidade prevalecem em relação ao previsto na alínea anterior.

7 - O acompanhamento do TIM previsto na alínea *a)* do número anterior deve constar de documento escrito que comprove a existência do vínculo.

8 - As alterações introduzidas nos sistemas técnicos dos edifícios de comércio e serviços devem:

a) Cumprir os requisitos definidos no n.º 1 do artigo 37.º;

b) Ser incluídas no livro de registo de ocorrências ou na documentação técnica do edifício, garantindo a atualização desta;

c) Ser realizadas com o acompanhamento do TIM do edifício, o qual deve efetuar as devidas atualizações no plano de manutenção.

9 - Estão dispensados da verificação dos requisitos previstos nos n.ºs 5 a 8 os edifícios novos que:

a) À data da emissão da respetiva licença de utilização, tenham uma potência térmica nominal para climatização inferior a 250 kW, com exceção do disposto na alínea *a*) do n.º 6, no caso de instalações com mais de 25 kW de potência nominal de climatização instalada ou prevista instalar;

b) À data da avaliação a realizar para efeitos de emissão do respetivo certificado SCE, não se encontrem em funcionamento e os seus sistemas técnicos estejam desativados.

10 - Os valores de potência nominal de climatização instalada ou prevista instalar referidos nos n.ºs 4 e 9, podem ser atualizados por portaria a aprovar por membro do Governo responsável pela área da energia.

SUBSECÇÃO II

Edifícios sujeitos a grande intervenção

Artigo 42.º

Comportamento térmico

1 - Os edifícios de comércio e serviços sujeitos a grande intervenção ficam vinculados, nas partes e componentes a intervencionar, pelos requisitos de conceção definidos em portaria dos membros do Governo responsáveis pelas áreas da energia e da segurança social relativos à qualidade térmica da envolvente, nomeadamente no que respeita aos valores máximos:

a) Do coeficiente de transmissão térmica superficial da envolvente opaca;

b) Do fator solar dos vãos envidraçados horizontais e verticais.

2 - Nas grandes intervenções em edifícios de comércio e serviços deve ser salvaguardada a integração harmoniosa entre as partes existentes e as partes intervencionadas na envolvente, em condições que promovam, na maior extensão possível, a melhoria do comportamento térmico e a redução das necessidades energéticas do edifício.

3 - Nas situações descritas nos números anteriores em que existam incompatibilidades de ordem técnica, funcional ou de valor arquitetónico com a aplicação de um ou mais requisitos de conceção previstos no n.º 1, pode o técnico autor do projeto adotar soluções alternativas para as partes do edifício onde se verifiquem tais incompatibilidades, desde que para isso:

a) Justifique as incompatibilidades existentes e a impossibilidade de cumprimento dos requisitos previstos no n.º 1;

b) Demonstre que, com as soluções alternativas, o desempenho do edifício não diminui em relação à situação antes da grande intervenção;

c) As situações de incompatibilidade, respetivas soluções alternativas e potenciais consequências fiquem explícitas no pré-certificado e no certificado SCE, nos casos aplicáveis.

4 - O recurso a sistemas passivos que melhorem o desempenho energético dos edifícios novos de comércio e serviços deve ser promovido aquando da grande intervenção e o respetivo contributo considerado no cálculo do desempenho energético dos edifícios, sendo os sistemas mecânicos complementares, para os casos em que não seja possível assegurar por meios passivos o cumprimento das normas europeias ou das regras a aprovar, para o efeito, pela DGEG.

5 - No caso de GES sujeitos a grande intervenção, todas as alterações realizadas no âmbito do disposto nos números anteriores devem:

a) Ser incluídas no livro de registo de ocorrências ou na documentação técnica do edifício, garantindo a atualização desta;

b) Ser realizadas com o acompanhamento do TIM do edifício, o qual deve efetuar as devidas atualizações no plano de manutenção.

6 - No caso de edifício de comércio e serviços sujeito a ampliação em que se preveja a edificação de novo corpo, fica o novo corpo sujeito ao cumprimento dos valores de coeficiente de transmissão térmica de referência para a envolvente e vãos envidraçados, assim como ao cumprimento do fator solar máximo dos vãos envidraçados, para efeitos de verificação dos requisitos de comportamento térmico.

Artigo 43.º

Eficiência dos sistemas técnicos

1 - Os edifícios de comércio e serviços sujeitos a grande intervenção ficam obrigados ao cumprimento, nos sistemas técnicos a instalar, dos requisitos de conceção definidos em portaria dos membros do Governo responsáveis pelas áreas da energia e da segurança social.

2 - Além disso, os edifícios de comércio e serviços sujeitos a uma grande intervenção devem, de seguida, ter um IEE_{pr} inferior ao IEE_{ref}, afetado de um coeficiente de majoração definido em portaria dos membros do Governo responsáveis pelas áreas da energia e da segurança social.

3 - Nas grandes intervenções em edifícios de comércio e serviços deve ser salvaguardada a integração harmoniosa entre os sistemas técnicos existentes e os novos sistemas técnicos a instalar no edifício, em condições que promovam, na maior extensão possível, a eficiência e o desempenho energético do edifício.

4 - Nas situações descritas nos números anteriores em que existam incompatibilidades de ordem técnica, funcional, de viabilidade económica ou de valor arquitetónico com a aplicação de um ou mais requisitos de conceção previstos no n.º 1, pode o técnico autor do projeto adotar soluções alternativas para os sistemas técnicos do edifício ou para as componentes da instalação técnica onde se verifiquem tais incompatibilidades, desde que para isso:

a) Justifique as incompatibilidades existentes e a impossibilidade de cumprimento integral dos requisitos previstos no n.º 1;

b) Demonstre que, com as soluções alternativas preconizadas, o desempenho do edifício não diminui em relação à situação anterior à grande intervenção;

c) As situações de incompatibilidade, respetivas soluções alternativas e potenciais consequências fiquem explícitas no pré-certificado e no certificado SCE, conforme o caso.

5 - No caso de GES sujeitos a grande intervenção, todas as alterações realizadas no âmbito do disposto nos números anteriores, quando for o caso, devem:

a) Ser incluídas no livro de registo de ocorrências ou na documentação técnica do edifício, garantindo a atualização desta;
b) Ser realizadas com o acompanhamento do TIM do edifício, o qual deve efetuar as devidas atualizações no plano de manutenção.

6 - Os sistemas técnicos a instalar em edifícios de comércio e serviços sujeitos a ampliação devem cumprir com o disposto no n.º 1.

Artigo 44.º

Ventilação

1 - No caso de edifícios de comércio e serviços sujeitos a grande intervenção que incida sobre o sistema de ventilação, deve ser assegurado, nos espaços a intervencionar, o cumprimento dos requisitos previstos no artigo 40.º para edifícios novos.
2 - Nas grandes intervenções, deve ser salvaguardada a integração harmoniosa entre as partes existentes e as partes intervencionadas no edifício e nos seus sistemas técnicos, em condições que assegurem uma boa qualidade do ar interior, preferencialmente por ventilação natural.
3 - Nas situações descritas no número anterior em que existam incompatibilidades de ordem técnica, funcional, de viabilidade económica ou de valor arquitetónico com a aplicação de um ou mais requisitos previstos no n.º 1, pode o técnico autor do projeto adotar soluções alternativas para as partes do edifício ou para as componentes da instalação técnicas onde se verifiquem tais incompatibilidades, desde que para isso:

a) Justifique as incompatibilidades existentes e a impossibilidade de cumprimento integral dos requisitos previstos no n.º 1;
b) Cumpra os requisitos de caudal de ar novo determinados pelo método prescritivo ou pelo método analítico descritos na portaria a que se refere o artigo 36.º, considerando uma redução de 30% do valor obtido pelo método escolhido, desde que não comprometa uma boa qualidade do ar interior;
c) Fiquem explícitas no pré-certificado e no certificado SCE, conforme o caso, as limitações existentes na renovação de ar dos espaços no plano do cumprimento dos valores de caudal mínimo estabelecidos para novos edifícios.

4 - No caso de GES sujeitos a grande intervenção, todas as alterações realizadas no âmbito do disposto nos números anteriores, quando aplicável, devem:

a) Ser incluídas no livro de registo de ocorrências ou na documentação técnica do edifício, garantindo a atualização desta;
b) Ser realizadas com o acompanhamento do TIM do edifício, que deve fazer as devidas atualizações no plano de manutenção.

5 - Os sistemas de ventilação a instalar em edifícios de comércio e serviços sujeitos a ampliação devem cumprir com o disposto no n.º 1.

Artigo 45.º

Instalação, condução e manutenção de sistemas técnicos

1 - Os sistemas técnicos em edifícios de comércio e serviços sujeitos a grande intervenção devem ser instalados, conduzidos e mantidos de acordo com o previsto no artigo 41.º para edifícios novos.
2 - O TIM do edifício, quando for o caso, deve acompanhar e supervisionar os trabalhos e assegurar que o plano de manutenção do edifício é atualizado com toda a informação relativa à intervenção realizada e às características dos sistemas técnicos do edifício após intervenção.
3 - O cumprimento do disposto nos números anteriores deve ser demonstrado explicitamente nas peças escritas e desenhadas atualizadas do edifício e das instalações técnicas.
4 - Os sistemas técnicos a instalar em edifícios de comércio e serviços sujeitos a ampliação devem cumprir com o disposto no presente artigo.

SUBSECÇÃO III

Edifícios existentes

Artigo 46.º

Comportamento térmico

Os edifícios de comércio e serviços existentes não estão sujeitos a requisitos de comportamento térmico, exceto em caso de grande intervenção, caso em que se aplica o disposto no artigo 42.º.

Artigo 47.º

Eficiência dos sistemas técnicos

1 - Os edifícios de comércio e serviços existentes não estão sujeitos a requisitos de eficiência dos seus sistemas técnicos, exceto nas situações em que são sujeitos a grande intervenção nos termos do disposto no artigo 43.º.
2 - O desempenho energético dos edifícios de comércio e serviços existentes deve ser avaliado periodicamente com vista à identificação da necessidade e das oportunidades de redução dos respetivos consumos específicos de energia.
3 - A obrigação de avaliação periódica prevista no número anterior não é aplicável às seguintes situações:

a) Aos PES, independentemente de serem ou não dotados de sistemas de climatização, desde que não se encontrem incluídos nas situações descritas na alínea *b)* do n.º 3 do artigo 3.º;
b) Aos edifícios que não se encontrem em funcionamento e cujos sistemas técnicos estejam desativados à data da avaliação para efeitos de emissão do respetivo certificado SCE.

4 - A avaliação energética periódica aos GES deve ser realizada de seis em seis anos, sendo a correção e tempestividade da avaliação comprovada pela:

a) Emissão do respetivo certificado no âmbito do SCE;
b) Elaboração de um relatório de avaliação energética, acompanhado dos elementos comprovativos que suportem a análise, bem como de toda a informação que justifique as opções tomadas, devendo essa informação permanecer disponível, preferencialmente em formato eletrónico, por um período mínimo de seis anos.

5 - Na situação descrita na alínea *b)* do n.º 3 do artigo 3.º em que o edifício não seja qualificado como GES, após emissão de certificado SCE nos termos das alíneas *a)* ou *d)* do mesmo número, a avaliação energética referida no número anterior deve ser realizada de 10 em 10 anos.

6 - Os requisitos associados à avaliação energética são estabelecidos em portaria dos membros do Governo responsáveis pelas áreas da energia e da segurança social.

7 - A avaliação referida no n.º 2 obedece às metodologias previstas em despacho da DGEG.

Artigo 48.º

Qualidade do ar interior

1 - Os edifícios de comércio e serviços existentes ficam sujeitos ao cumprimento dos limiares de proteção e condições de referência dos poluentes constantes da portaria a que se refere o artigo 36.º.

2 - A fiscalização pelo IGAMAOT dos limiares de proteção é feita de acordo com a metodologia e com as condições de referência previstas na portaria a que se refere o artigo 36.º.

Artigo 49.º

Instalação, condução e manutenção de sistema técnicos

1 - Os sistemas técnicos dos edifícios de comércio e serviços existentes devem possuir um plano de manutenção atualizado que inclua as tarefas de manutenção a realizar, tendo em consideração as disposições a definir para o efeito pela DGEG, bem como a boa prática da atividade de manutenção, as instruções dos fabricantes e a regulamentação aplicável para cada tipo de equipamento constituinte da instalação.

2 - Os edifícios de comércio e serviços existentes devem ser acompanhados, durante o seu funcionamento, por:

a) Um TIM que garanta a correta manutenção do edifício e dos seus sistemas técnicos, supervisione as atividades realizadas nesse âmbito e assegure a gestão e atualização de toda a informação técnica relevante;

b) Outros técnicos habilitados, desde que a sua participação seja exigida pela legislação em vigor, caso em que a sua atuação e responsabilidade prevalecem em relação ao previsto na alínea anterior.

3 - O acompanhamento pelo TIM assenta em contrato escrito que concretize a atuação devida durante o funcionamento do edifício.

4 - Todas as alterações introduzidas nos sistemas técnicos dos edifícios de comércio e serviços existentes devem:

a) Cumprir os requisitos definidos no n.º 1 do artigo 37.º e nos n.ºs 1 a 3 do artigo 41.º;

b) Ser incluídas no livro de registo de ocorrências ou na documentação técnica do edifício, garantindo a atualização desta;

c) Ser realizadas com o acompanhamento do TIM do edifício, o qual deve efetuar as devidas atualizações no plano de manutenção.

5 - Estão dispensados da verificação dos requisitos previstos nos n.ºs 2 a 4 os seguintes edifícios:

a) Os edifícios existentes com uma potência térmica nominal para climatização inferior a 250 kW, com exceção do disposto na alínea *a)* do n.º 2, no caso de instalações com mais de 25 kW de potência nominal de climatização instalada ou prevista instalar;

b) Edifícios que, à data da avaliação a realizar para efeitos de emissão do respetivo certificado SCE, não se encontrem em funcionamento e os seus sistemas técnicos estejam desativados.

6 - Os valores de potência nominal de climatização instalada ou prevista instalar referidos na alínea *a)* do número anterior, podem ser atualizados por portaria a aprovar por membro do Governo responsável pela área da energia.

SECÇÃO IV

Controlo prévio

Artigo 50.º

Edificação e utilização

1 - Os procedimentos de controlo prévio de operações urbanísticas de edificação devem incluir a demonstração da verificação do cumprimento do presente regulamento e dispor dos elementos definidos em portaria dos membros do Governo responsáveis pelas áreas da energia e do ordenamento do território.

2 - Os requerimentos para emissão de licença de utilização devem incluir os elementos definidos na portaria identificada no número anterior.

3 - O disposto nos números anteriores é aplicável, com as devidas adaptações, às operações urbanísticas de edificação promovidas pela administração pública e concessionárias de obras ou serviços públicos, isentas de controlo prévio.

CAPÍTULO V

Disposições finais e transitórias

Artigo 51.º

Balcão único

1 - Com exceção dos processos de contraordenação, todos os pedidos, comunicações e notificações entre os técnicos de SCE e as autoridades competentes são realizados no portal SCE, integrado no balcão único eletrónico dos serviços referido no artigo 6.º do Decreto-Lei n.º 92/2010, de 26 de julho.

2 - Quando, por motivos de indisponibilidade das plataformas eletrónicas, não for possível o cumprimento do disposto no número anterior, pode ser utilizado qualquer outro meio legalmente admissível.

Artigo 52.º

Aplicação nas Regiões Autónomas

O presente diploma aplica-se às Regiões Autónomas da Madeira e dos Açores, sem prejuízo das competências cometidas aos respetivos órgãos de governo próprio e das adaptações que lhe sejam introduzidas por diploma regional.

Artigo 53.º

Regime transitório

1 - A entrada em vigor do presente diploma não prejudica a validade dos certificados energéticos antes emitidos.

2 - No caso de edifícios cujo projeto de arquitetura dê entrada na entidade licenciadora antes da entrada em vigor do presente diploma:

a) É dispensada, por solicitação do interessado, a aplicação das normas previstas no presente diploma em sede de REH ou de RECS para edifícios novos ou sujeitos a grandes intervenções, sem prejuízo da obrigação de inclusão no processo de licenciamento de demonstração do cumprimento dos requisitos aplicáveis, decorrentes da legislação vigente à data do respetivo licenciamento, ou de o cumprimento dos requisitos ser atestado por termo de responsabilidade subscrito por técnico autor de projeto legalmente habilitado;

b) Para efeitos de aplicação do SCE, e no que respeita exclusivamente à determinação da classe energética do edifício, o mesmo não se encontra limitado às classes exigidas para edifícios novos e sujeitos a grandes intervenções, sem prejuízo da verificação dos requisitos aplicáveis mencionados na alínea anterior.

Artigo 54.º

Norma revogatória

1 - Sem prejuízo do disposto no número seguinte, são revogados:

a) O Decreto-Lei n.º 78/2006, de 4 de abril;
b) O Decreto-Lei n.º 79/2006, de 4 de abril;
c) O Decreto-Lei n.º 80/2006, de 4 de abril.

2 - A revogação dos preceitos a seguir referidos produz efeitos a partir da entrada em vigor de diploma que regular a mesma matéria:

a) Artigo 7.º do Decreto-Lei n.º 78/2006, de 4 de abril, sobre os requisitos de acesso e de exercício da atividade de PQ e respetivo protocolo;

b) Artigo 12.º do Decreto-Lei n.º 78/2006, de 4 de abril, sobre a garantia da qualidade do SCE;

c) Artigos 14.º a 17.º do Decreto-Lei n.º 78/2006, de 4 de abril, sobre as contraordenações cometidas pelo PQ no exercício das suas funções, previstas e punidas nos termos das alíneas *c), d), e)* e *f)* do nº 1 do referido artigo 14.º, sobre o quadro das sanções acessórias aplicáveis, previstas nos n.ºs 1, 3 e 4 do referido artigo 15.º, sobre a competência para a instauração, instrução e decisão final dos processos de contraordenação e sobre os critérios de repartição das importâncias cobradas em resultado da aplicação das coimas aplicadas;

d) Artigos 21.º e 22.º do Decreto-Lei nº 79/2006, de 4 de abril, relativos ao técnico responsável pelo funcionamento e ao técnico de instalação e manutenção de sistemas de climatização e de QAI;

e) Artigo 13.º do Decreto-Lei nº 80/2006, de 4 de abril, sobre os requisitos aplicáveis ao responsável pelo projeto e pela execução;

f) Anexo X do Decreto-Lei n.º 79/2006, de 4 de abril, sobre os valores limite dos consumos globais específicos dos edifícios de serviços existentes;

g) Artigo 18.º, n.º 1, do Decreto-Lei nº 80/2006, de 4 de abril, sobre os fatores de conversão entre energia útil e energia primária a aplicar para a eletricidade e combustíveis sólidos, líquidos e gasosos;

h) Portaria n.º 835/2007, de 7 de agosto, sobre os valores das taxas de registo das declarações de conformidade regulamentar (DCR) e dos certificados de desempenho energético (CE), a serem utilizados nos termos e para os efeitos do artigo 13.º;

i) Anexos do Despacho nº 10250/2008, de 8 de abril, sobre os modelos de DCR e CE;

j) Despacho n.º 14076/2010, de 8 de setembro, sobre os fatores de conversão entre energia útil e energia primária.

Artigo 55.º

Entrada em vigor

O presente diploma entra em vigor a 1 de dezembro de 2013.

Visto e aprovado em Conselho de Ministros de 13 de junho de 2013. — *Pedro Passos Coelho — Luís Filipe Bruno da Costa de Morais Sarmento — Paulo Sacadura Cabral Portas — Miguel Bento Martins Costa Macedo e Silva — Paula Maria von Hafe Teixeira da Cruz — Álvaro Santos Pereira — Maria de Assunção Oliveira Cristas Machado da Graça — Paulo José de Ribeiro Moita de Macedo — Luís Pedro Russo da Mota Soares.*

Promulgado em 24 de julho de 2013.

Publique-se.

O Presidente da República, Aníbal Cavaco Silva.

Referendado em 26 de julho de 2013.

O Primeiro-Ministro, *Pedro Passos Coelho.*